ج . ك . فلوجل

علم النفس في مائة عام

ترجمة :

لطفي فطيم

ماجستير في علم النفس

مراجعة :

الدكتور السيّد محمد خيري

استاذ كرسي علم النفس
بجامعة عين شمس

دار الطليعة للطباعة والنشر
بيروت

بيروت - ص.ب ١٨١٣

الطبعة الاولى
ايلول (سبتمبر) ١٩٧٣

A Hundred Years Of Psychology

by

J. C. Flugel

revised by

D. J. West

London 1964

الاهداء

الى رائدي علم النفس الحديث في مصر

مصطفى زيور ويوسف مراد

تقــديم

كتابة التاريخ عموما امر صعب . فما بالك بكتابة تاريخ العلم ، وما بالك اذا كان هذا العلم لا يزال صغير السن ومع ذلك فتاريخه حافــل بالصراع بين المدارس والنظريات المختلفة . لذلك كانت كتابة تاريخ لعلم النفس امرا شائكا . فنحن لا نجد في اللغة الانجليزية مثلا الا اربعة كتب كبيرة في تاريخ علم النفس هي كتب بورنج وموري وبريت وهذا الكتاب الذي نقدم ترجمته اليوم .

وتاريخ العلم من ألزم الامور لدارسيه . فلا يمكن لاحد ان يدّعي المامه بعلم ما دون ان يكون ملما بتاريخه . وهنا توجد المشكلة في علم النفس ، وفي العلــوم الانسانية عامة . فتاريخ العلوم لا يمكن ان يتبع المنهج الذي يسير عليه بعــض المؤرخين عندما يعتبرون ان تاريخ أمة ما ــ مثلا ــ هو تاريخ عظمائها ، او مجرد سرد للاحداث التي تتالت عليها بترتيب زمني . فهذا المنهج ــ مع وجود اعتراضات كثيرة عليه ــ لا يمكن ان يصلح منهجا لتأريخ العلوم والفكر .

والمنهج العلمي الوحيد هو المنهج الجدلي ، الذي يرى في حركة تطور العلــم ــ او المجتمع ــ حركة صراع بين فكر قديم وفكر جديد ، فكر قديم نابع من ظروف اجتماعية ومعرفية مرتبطة بزمانها وظروف وجودها ، وفكر جديد هو تعبير عــن الواقع الاجتماعي والمعرفي المتغير . وتاريخ الصراع بين الاثنين هو تاريخ تطور العلم .

والامر كذلك في تاريخ علم النفس ، بل قد لا يوجد علم ســواه امتلأ تاريخه ــ ولا يزال ــ بهذا الصراع بين الافكار التقليدية القديمة وبين الافكار الحديثــة المعادية للفكر الغيبي والروحاني القديم . وقد اتخذ هذا الصراع أشكالا عديــدة تمثلت في العديد من المدارس ووجهات النظر حول موضوع علم النفس ومناهــج البحث فيه .

ولقد مر تاريخ علم النفس بنفس المراحل التي مر بها تاريخ الفكر عموما . ابتداء من الافكار الاسطورية والغيبية بشأن الروح او النفس الى مختلف المحاولات المثالية ، فشتى محاولات التجريب وادخال الضبط التجريبي . ولا زالت جميع هذه الافكار والمدارس توجد وتتصارع فيما بينها . لذلك كان واجب المؤرخ عبئا ثقيلا اذا ما اراد باخلاص ان يبين تشابك هذه الافكار وعلاقاتها ، وأين تتصل وأين تنفصل . والحق

ان تاريخ علم النفس ما زال ينتظر من يكتبه من وجهة نظر المادية العلمية . على انه يبدو ــ لاول وهلة ــ ان تاريخ علم النفس انما يعاني من مزيد من النقد لا من مزيد من التمسك بالعقائد «فتاريخه منذ خمسين عاما يبدو انه اساسا سلسلة من النقد: نقد السيكولوجيا الفلسفية القديمة على يد المدرسة المسماة «بالعلمية» ، ونقد السيكولوجيا «العلمية» على يد أتباع فونت . ومن ناحية اخرى نقد سيكولوجية «العناصر» الاولى الميكانيكية على يد سيكولوجيا «عناصر» تدعي انها دينامية (كما هو الحال عند برجسون) ثم نقد سيكولوجيا العناصر عموما على يد الجشطالت ... وأخيرا نقد سيكولوجيا الشعور على يد السيكولوجيا التي لا تعترف بالشعور ولا بالحياة الداخلية عموما مثل سلوكية واطسن» * .

لذلك لم يكن من الغريب ان تظل المكتبة العربية مفتقرة الى كتاب في تاريخ علم النفس ، رغم التقدم الكبير في دراسته . وعندما قمت بتدريس هذه المادة لطلاب كلية الآداب بجامعة عين شمس ، واجهتني مشكلة ان أحدد لهم مرجعا يستندون اليه واضعا في الاعتبار المشكلة الخاصة بتاريخ علم النفس والرغبة في ألا يقع الطلاب فريسة لتنازع الآراء فيه . ولم أجد خيرا من هذا الكتاب يؤدي الغرض . فالى جانب صغر حجمه نسبيا فهو يفي بوجهة النظر التطورية التي لا تكتمل فائدة التاريخ بدونها . ففي خلال فترة زمنية محددة ــ هي مائة عام ــ يتعرض المؤلف للتيارات الفكرية الاساسية في علم النفس متناولا جذورها ومتتبعا اياها في منعرجات التطور ودروبه المتشعبة ليصل بنا في النهاية الى صورة متكاملة نسبيا، مع وضوح في العرض وبراعة فائقة في الربط بين مختلف الافكار . على ان الكتاب تنقصه الاحاطة بالتطور العظيم لعلم النفس في الدول الاشتراكية وخاصة الاتحاد السوفييتي . وهو ولو انه لا يعتمد على النظرة الطبقية وعلى فكرة الصراع الجدلي بين المدارس والافكار الا ان هذه الاخيرة تكمن في ثناياه بحيث لا يصعب على القارىء المدقق ان يعيها . ومما يعطي الكتاب صفة خاصة ان مؤلفه الاستاذ فلوجل كان يشغل منصب استاذ كرسي علم النفس بجامعة لندن كما كان محللا نفسيا مرموقا في الوقت نفسه . وهكذا استقر رايي على ترجمته . وعندما انتهت الترجمة وجدت اكبر نصير لها في شخص استاذي الدكتور مصطفى زيور ثم استاذي الدكتور السيد محمد خيري ــ الذي كان هو نفسه تلميذا لفلوجل ــ فتفضل مشكورا بمراجعة الترجمة رغم مشاغله الكثيرة . والحق انني أدين بالفضل ايضا لصديقي قدري محمود حفني الذي قرا معي المخطوطة الاولى للترجمة وأعانني على تذليل الكثير من العقبات .

وها هو الكتاب يظهر اخيرا فآمل ان يفي بالغرض الذي قصدته منه .

المترجم

---

* «ازمة علم النفس المعاصر» جورج بوليتزر ترجمة لطفي فطيم ومراجعة د. مصطفى زيور ، دار الكاتب العربي ١٩٦٨ ص ٢٣ .

مقدمة المؤلف

ان كتابا مثل هذا لا يمكن ان ينجو من الوقوع في الخطأ ، على الاقل بمعنى ان ما سيجده القارىء فيه لن يتفق مع ما قد يأمل فيه او يتوقعه ، فالاشياء التي لا تهمه الا قليلا سيجدها مدروسة في تطويل غير ضروري والحاح لا مبرر له ، بينما سيجد ان نواحي اخرى من الموضوع يرغب في الاستزادة منها عولجت في اختصار او حذفت كلية . ولا شك ان ذلك يحدث بدرجة ما في اي معالجة تاريخية لفرع من فروع المعرفة . وفي علم النفس بالذات نجد واحدا من اكثر الكتب شمولا واتزانا مما ظهر حديثا عن تاريخه يتحدث «عن مناطق الصمت الغريبة والثغرات الواسعة فيه» . وأخشى ان تكون مثل هذه الاخطاء اكثر بروزا وتجليا في هذا الكتاب الذي تعمد الاستناد الى اساس انطباعي اكثر من استناده الى خطة منتظمة .

ورغم ذلك فانه يمكن تعلم الكثير حتى من كتاب سيء ، ولو باثارة روح النقد التي ستساعد القارىء على البحث عما حذفه المؤلف وعلى استبعاد تحيزاته وتصحيح قصر نظره . وكل ما آمله ان تكون للصفحات التالية مثل هذا التأثير النافع على الاقل . وفضلا عن ذلك فاني اعتقد ان اي دارس لعلم ما (حتى المبتدىء) يحسن صنعا اذا اضاف الى الكتاب الذي يعتمد عليه في دراسته معالجة لموضوعه من وجهة النظر الارتقائية . اذ ان القيمة التي نحصل عليها من دراسة علم بعينه لا تكمن في مجرد فهم الحقائق والمبادىء المتعلقة به وانما تكمن كذلك في تأمل صراع العقل الانساني مع المشاكل الخاصة بهذا العلم ، ثم في ادراك كيف نتجت معارفنا الحالية من التغلب على العقبات ، واستنباط الاساليب ، ولمحات الالهام ، وتصحيح الاخطاء ، وصراع الآراء ، وقبل هذا وذاك من الممارسة اليومية الدؤوبة والتجريب التي يقوم بها جمع كبير من الباحثين . فاذا كان لهذه القصة القاصرة والتي تأخذ بالخطوط العريضة في بيان تحول علم النفس الى علم مستقل ـ ما زال بسيطا متواضعا ـ ان تحفز القارىء الى الرجوع الى الكتب الاكثر توسعا وتفصيلا في تاريخ علم النفس فسيرضيني هذا كثيرا .

ويبقى عليّ بعد ذلك ان أفي مؤلفي تلك الكتب في تاريخ علم النفس حقهم من العرفان بديني لهم وأخص بالذكر الاستاذين جاردنر مورفي وادوين بورنج اللذين قدما في كتابيهما «مقدمة تاريخية لعلم النفس الحديث» ، «تاريخ علم النفس التجريبي» على التوالي أرفع انتاج علمي وادق وأمتع الكتب التي يحق لعلمنا الـ ان يفخر بها .

كما لا يفوتني ان اذكر جميل السيدة أ. س. فولر ، لاعدادها فهارس هذا ا

ج. ك. فلوجر

مقدمة الطبعة الثالثة

عندما راجع المرحوم الاستاذ فلوجل هذا الكتاب لاول مرة حرص على ان يظل نصه الاصني كما هو كتعبير عن تطور علم النفس وموقفه المعاصر كما ظهر عام١٩٣٣ . وقد اكتسب هذا النص ـ الجدير بالاعجاب في حد ذاته ـ اهمية تاريخية بحيث لا يوجد الان ايضا اي مبرر لتعديله . اما الجزء المكمل الذي يتناول التطورات التي طرات على علم النفس من ١٩٣٣ الى ١٩٤٧ والذي أضيف في الطبعة الثانية فقد عدل حتى يتسع لاحدث الاتجاهات المعاصرة .

د. ج. وست
لندن ١٩٦٣

الجزء الأول

علم النفس في عام ١٨٣٣

الفصل الاول

هربارت ومفهوم علم النفس بوصفه علما

ان مقارنة علم النفس الحالي ، بما كان عليه منذ مائة عام هي كمقارنة طفل قوي يبلغ عاما من ألعمر بجنين . فلقد حقق الطفل من جانبه بعض المنجزات . فهو يمارس عدة نشاطات قوية ولو انها احيانا ما تكون سيئة التوجيه ، وهو قد وصل الى درجة ابتدائية من الفهم والتآزر ، كما انه يبدي دلائل على الشروع في مهمتين عظيمتين هما الكلام والحركة . واذا ما نظرنا اليه في ضوء ما سبق ان حدث لاخوته وأخواته الكبار ، وجدنا انه يؤذن بالخير او يبشر بالامل على الاقل ، حيث لا تعوزنا الدلائل على ان له رسالته ، ورغم ان طفلنا ليس بالاعجوبة النادرة فلا يوجد بعد ما يدل على ان هذه الدلائل زائفة زيفا . وعلى أقل تقدير فانه من المستحيل ان نتجاهل وجود الطفل اذ ان سلوكه مهما بلغ من بدائية وبساطة فهو ملفت على نحو يفرضه على انتباهنـــا .

ولقد كانت الامور مختلفة تماما حين كان جنينا ، اذ كان من السهل ان نهمله كلية آنذاك ، واذا القينا ببصرنا مائة عام الى الوراء فسيكون من الممكن الان ان نميز البدايات الاولى لهذا العضو او ذاك التي تناظر مختلف فروع علم النفس ومناهجه كما نعرفها اليوم . ولكن في ذلك الوقت حتى ولو كان الناظر ثاقب البصر بحيث يدرك علم النفس بما هو كيان مستقل داخل اطار المعرفة العلمية الموجودة آنذاك ، لكان من المستحيل ان يتنبأ بالخط الذي سيسير فيه تطوره . فهو في معظم فترات تاريخه لم يكن ينتبـــه اليه احـــد ولكنه نما فـــي صمت وغموض ، بـــل ان ميلاده الذي يمكننا تحديده بمنتصف القرن الماضي لم يفلح في جذب الانظار اليه ولم يعترف المثقفون بوجوده وامكانياته ــ التي يمكن ان تكون ذات نفع او على عكس

ذلك ــ الا خلال الثلاثين عاما الاخيرة تقريبا * .

ولا تواجه الطالب اليوم صعوبة تذكر عندما يقبل على دراسة علم النفس. صحيح ان عليه ان يتجنب عددا محدودا من المعاهد المحترمة (واني أعلم من خبرتي الشخصية بوجود معهد من هذا النوع على الاقل ، وربما وجد غيره) حيث يثبت له الفلاسفة ان مثل هذا العلم مستحيل وبالتالي فلا وجود له ، ولكن في غير تلك الاماكن فسيجد انه يستطيع ان يدرسه بوصفه احد مواد المنهج الجامعي ، او على الاقل سيجد بعض نواحيه كجزء متكامل من مناهج دراسة الفلسفة او الطب او التربية . بل قد يستطيع ان ينال دبلوما يبين انه متخصص في النواحي العملية منه . كذلك فان المراجع الرئيسية وفيرة ، ولو ان تنوع العرض فيها مما يثير الحيرة . كما ان المجلات المتخصصة عديدة حتى ان اغنى المكتبات لا يسعها اقتناءها جميعا .

ولم يكن شيء من ذلك موجودا منذ قرن وصحيح ان كلمة علم النفس كانت تصادف المرء مستخدمة بنفس المعنى الذي تستخدم به اليوم تقريبا ، وذلك منذ ان استعملها وولف في كتابه «علم النفس» العقلي (Rational Psychology) الذي ظهر ايضا قبل ذلك بمائة عام في ١٧٣٤ .

ان جزءا كبيرا من موضوعات البحث في علم النفس كما نعرفه اليوم كان موضع مناقشة ايضا في ذلك الحين كما كان الامر منذ افلاطون وأرسطو (وقبل ذلك بلا ريب) ولكن مسألة استقلاله بفرع منفصل من الدراسة لم تكن موضع تفكير سواء لدى المعلمين او في اقسام الجامعات ، دع عنك مسألة المجلات الخاصة به . ولم يكن امام الطالب الذي تشوقه مشكلة العقل الانساني او تثير فضوله مسألة سلوك غيره من الناس الا طريقين اساسيين : الفلسفة او الطب . وكان الطريق الاول هو الطريق المطروق والاكثر وضوحا ، فمنذ بداية الفكر الفلسفي كان من الواضح ان معرفتنا بالكون تعتمد على بعض الفهم للعقل بوصفه اداة المعرفة . ولطالما ناقش المعلمون المشاكل النفسية لعملية المعرفة بصبر لا ينفد وبكثير من المهارة والفطنة . وقد اصبحت الفلسفة نفسها ذات طابع نفساني في مغزاها من خلال جهود ذلك الثلاثي المتين من الواقعيين الانجليز لوك وبركلي وهيوم. ومن مجال الفلسفة خرج الاتجاهان الرئيسيان للتفسير في علم النفس التفسير المؤسس على «الترابط» والآخر المؤسس على «الملكات» على التوالي ، وهما اتجاهان احتفظا بأهميتهما خلال «المائة عام» التي نتناولها .

كانت الفلسفة اذن هي الممر الطبيعي المباشر الى علم النفس الا ان الطب قد ساهم فيه ايضا من حين الى حين . فكان جالينوس هو القائل بمذهب الامزجة الاربعة الكلاسيكية التي قامت على مر العصور بمهمتها في خلق فهم افضل للطبيعة الانفعالية للانسان . وكان لوك نفسه طبيبا ، وعند بداية فترتنا هذه كان ادراك

---

* يلاحظ ان المؤلف كان يكتب هذه السطور في الثلاثينات ومن ثم فهو يعني الـ ٣٠ سنة الاولى من القرن ٢٠ . ــ المترجم ــ

اعتماد العقل اعتمادا وثيقا على المخ والجهاز العصبي بالاضافة الى التقدم السريع لعلم وظائف الاعضاء قد جعل الطب يبدو ــ اكثر من اي وقت مضى ــ انه قد اصبح الطريق الافضل لتناول الموضوع .

وكان هناك ايضا طريقان آخران ربما امكن آنذاك للطالب ــ الذي افترضناه ــ ان ينفذ من خلالهما الى دراسة العقل . الاول طريق التربية . فقد حاول روسو اولا وتبعه بستالوتزي ثم فروبيل بشيء من النجاح ان يستعيضوا عن فكرة ان التعليم هو عملية ميكانيكية لغرس المعلومات بمفهوم آخر مختلف وهو استثارة الاستجابات الطبيعية لدى الطفل . وأدى هذا حتما الى موقف ابلغ في طابعه الواقعي والنفساني تجاه العقل . وبعد ذلك بفترة ربط هربارت بشكل حاسم ما بين علم النفس والتربية ، وحاول خلق اتساق واضح بين الممارسة التربوية والقواعد السيكولوجية التي وضعها ، بحيث بدا ان التربية ستصبح على نحو مبشر بالخير، المجال الاول لعلم النفس التطبيقي .

اما الطريق الآخر ــ ولعله كان اكثر بعدا عن سابقه من حيث منهج المعالجة ــ فهو من خلال العلوم الطبيعية ، وخاصة خلال ذلك الفرع الذي تلتقي فيه عن قرب الفيزياء وعلم وظائف الاعضاء وعلم النفس ــ الا وهو دراسة الاحساس . وكان الارجح ان تتم هذه المعالجة عن طريق حاسة الابصار ، ففي عام ١٨٠٧ تحدى توماس يونج نظرية نيوتن الجسيمية في الضوء وصاغ نظريته في الالوان الثلاثة للابصار التي ايدها هلمهولتز فيما بعد . وبعد ذلك بثلاث سنوات ظهرت نظرية جوته في الالوان . وازدادت المعرفة بالميكانيزمات المتضمنة في الابصار بسرعة خلال العشرات الاولى من القرن . وفي عام ١٨٣٣ ــ وهي السنة التي اتخذناها بداية لدراستنا ــ برزت الى الوجود التعقيدات الناشئة عن حقيقة امتلاكنا لجهاز ابصار مزدوج عندما اخترع هويتستون الستيريوسكوب Stereoscope وامدتنا الدراسة الفيزيائية للبصريات بمعبر الى علم النفس لمن يريد ان يحاول هذا الطريق .

واذا ما تصورنا الان ان الطالب ــ السابق افتراضه ــ قد وصل بطريق او بآخر من تلك الطرق الى مجال علم النفس نفسه فسيكون من الواضح انه شخص على جانب من الاصالة والاقدام بل والجراة . لا يخشى ان ينفذ ما يدور بفكره . ومن الطبيعي انه سوف يريد ان يعاين الارض التي دخلها اذ انه ما دام قد ادرك ان دراسة العقل امر يستحق الدراسة في حد ذاته فانه سوف يريد معرفة موقف هذه الدراسة في اللحظة التي يشرع فيها في معالجتها . ولنفحص الان الموقف كما كان يبدو له مع التركيز بوجه خاص على الاحداث التي وقعت في السنين السابقة مباشرة.

ليست مهمتنا في هذه الصفحات استعراض نمو وتغير تعاليم علم النفس منذ أرسطو فصاعدا . فقد ارتبطت تلك التعاليم خلال تاريخها ارتباطا وثيقا بالمباحث الرئيسية للفلسفة وهي : المنطق والميتافيزيقا ونظرية المعرفة بل والاخلاق . ويندر ان يوجد فيلسوف مرموق لم يسهم في علم النفس ويكفينا القول انه نتيجة لكل هذه الجهود سيجد طالبنا نفسه يواجه عددا من القضايا المحددة (والمرتبطة نوعا فيما بينها) . فهناك قضية العلاقة بين الجسد والعقل والحلان المحتملان لها وهما

التفاعلية ، والتوازي (اللذان يرجعان في شكلهما الحديث الى ديكارت وليبنتز على التوالي) ، ومشكلة التفسير طبقا للملكات او ترابط الافكار ، ثم المشكلة الوثيقة الصلة بها والمتعلقة بالدور الذي تقوم به الاستعدادات الفطرية والخبرة على التوالي، ثم مشكلات النشاط والبناء وحرية الارادة والحتمية . ومن بين هذه المشاكل والمحاولات التي بذلت لحلها كلها كانت «الملكات» و«الارتباطات» ــ باعتبارهما مبادىء للتفسير ــ هما المتفقان بشكل مباشر مع التراث السيكولوجي ، ومن بين هذين الاساسين ربما كان «الترابط» هو الاقرب الى نفوس المفكرين التقدميين في ذلك الوقت .

فقد تناول عدد غفير من السيكولوجيين الافذاذ الذين يعتمدون في دراساتهم على الوقائع ، قواعد الارتباط كما صاغها ارسطو في الاصل ، وعالجوها بطريقة بدا منها انهم قد وصلوا الى المفتاح الاساسي والوحيد لفهم نمو العقل . وبدت المعرفة المتزايدة تدريجيا بالجهاز العصبي وصلته بالظواهر العقلية متفقة مع هذا المفهوم الذي كان العقل وفقا له آلة محكمة الصنع تستجيب لتأثير البيئة بطريقة معقدة ولكنها تتم نتيجة لعوامل محددة ومثل هذه النظرة كانت ولا بد ستستميل طالبنا ، الذي سوف يستهويه مستقبل تطبيق بعض الاساليب والمفاهيم التي اثبتت جدارتها في العلوم الطبيعية ــ على العقل .

على اننا لم نعدم من تصدى بقسوة للتبسيطات المخلة التي غالبا ما ادت اليها الارتباطية . ومن هؤلاء برزت شخصية عظيمة هي امانويل كانط اشهر الفلاسفة المحدثين الذي رغم انه توفي قبل بدء الفترة التي نؤرخ لها بثلاثين عاما ، ما زال يلقي بظله الضخم على الفلسفة كلها وعلى ما يتبعها من علوم . ومع ان تأثير كانط على علم النفس كان أقل بكثير من تأثيره على مختلف فروع الدراسات الفلسفية الا انه أثر تأثيرا ضخما على النظرة العامة الى علوم العقل وطريقة تناولها ــ وهو تأثير كان قويا منذ مائة عام ولا زال ملحوظا حتى اليوم . فقد كان اعتناق كانط لفكرة الملكات الرئيسية : المعرفة ، والشعور ، والارادة (المعرفة والوجدان والنزوع كما تدعي اليوم في كتب علم النفس) هو الذي ابقى على هذا التقسيم في الكتب والمناهج طيلة القرن، وكان اصرار كانط على وحدة الادراك ومفهوم الذات النشطة التي تنظم الخبرة بمعونة مقولات الزمان والمكان هو الذي جعل منه المبشر بمدرستي الجشطالت والوظيفية الحديثتين . وكان مبدأ كانط المعروف بالوحدة المتعالية للادراك الباطني الواضح (1) Transcendental unity of apperception شيئا معقدا يبعث الرهبة في قلوب تلامذة الفلسفة الجدد ، ولكنه أدى الى سلسلة كاملة من المعالجات التفصيلية للعمليات السيكولوجية لذلك الادراك الباطني الواضح ابتداء من هربارت الى ستوت . وقد كان اعتبار كانط العلم معادلا للقياس ودعوته الى الالتجاء الى الخبرة باعتبارها

---

١ ــ Apperception اصطلاح في الفلسفة نجده خاصة لدى ليبنتز وكانت ثم هربارت يشير الى الادراك المتجمع لمضمون الشعور وقلما يستخدم حاليا في علم النفس . ــ المترجم ــ

الاساس الوحيد لصياغة القوانين النفسية هما اللذان مهدا الطريق لانفصال علم النفس عن الفلسفة وكذلك للتطور الكمي لعلم النفس، ذلك التطور الذي اصبح السمة البارزة له في المائة عام الاخيرة .

الا ان تأثير كانط كان سلبيا اكثر منه ايجابيا في ناحية واحدة . فمن المتفق عليه انه قصر في اخضاع مشكلتي الارادة والاخلاق لنفس نفاذ البصيرة والتحليل اللذين عالج بهما مشكلتي الادراك الحسي والفهم . فقد كان رفضه لتناول الارادة في ضوء مقولة العلية وكذلك تعاليمه الاخلاقية المتمثلة في «الامر المطلق» لا تشجع التناول السيكولوجي لظواهر الرغبة والارادة والضمير او الالتزام الخلقي . وكان اتجاهه هو الاحجام عن الخوض في هذه المجالات كما كان أميل بصفة تكاد تكون مؤكدة الى تأييد التحيز الذي كان موجودا لدى العقليين بدلا من توجيه الجهد الى المجالات التي لم تكتشف نسبيا بعد وهي المشاعر والمساعي . وكان المزيد من الصعوبة الظاهرة في بحث هذه المجالات بمثابة عذر مناسب يبرر تخلف المعرفة السيكولوجية بها . على انه لم يكن من المستبعد لو كان كانط قد تمكن من معالجة مشاكل «العقل العملي» بنفس روح الاتقان الذي عالج به مشاكل «العقل الخالص» لكانت جهود علماء النفس في هذا الاتجاه في مستوى العقبات المطلوب التغلب عليها ، وما كنا لننتظر حتى القرن العشرين لمجرد البدء في بذل الجهود المناسبة في هذا المجال .

وقد ظهر كتاب كانط «نقد العقل الخالص» في عام ١٧٨١ وكتابه «نقد العقل العملي» في ١٧٨٨ ولم يكن في اي منهما الا مجرد اشارة لاحتمال قيام علم النفس كعلم منفصل مستقل عن الفلسفة . وفي ١٨١٦ ظهر مؤلف يفصح عن نغمة جديدة في عنوانه وفي تناوله للموضوع وهو كتاب هربارت «كتاب تعليمي في علم النفس» وتلاه كتاب «علم النفس بوصفه علما» عام ١٨٢٤ . حقا ان مين دي بيران كان قد نشر في عام ١٨١٢ كتابه «مقال في أسس علم النفس» الا ان هذا الكتاب التزم بالموضوع المذكور في عنوانه فكان عرضا حاذقا نقديا للافتراضات الاساسية في علم النفس بدلا من معالجة علم النفس ذاته . وكان كتابا هربارت هما اول مرجعين بالمعنى الحقيقي لهذه الكلمة يعالجان علم النفس بوصفه فرعا مستقلا من الدراسة مقصودا لذاته . ويبين العنوان الكامل للكتاب الثاني «علم النفس بوصفه علما مؤسسا للمرة الاولى على الخبرة والميتافيزيقا والرياضة» (وهو لم يترجم قط) ان تحرر علم النفس لم يتحقق دفعة واحدة . وكان مصير الاساس الاول من الاسس الثلاثة التي افترضها هربارت لعلم النفس وهو الخبرة ان يستبقي دون الاثنين الباقيين — على الاقل بالمعنى الذي قصده هربارت . وكان جوهر علم النفس الجديد الذي كان على وشك الظهور هو الانفصال عن الميتافيزيقا واعتناق الاتجاه السائد في العلوم الطبيعية . حقا ان الرياضيات قامت بدور لا شك انه غير ضئيل ولكن مع فارق هام هو انها استخدمت غالبا مرتبطة بالتجربة — ولم تكن التجربة قطعا جزءا من منهج علم النفس كما تصوره هربارت ، بل كانت بالنسبة له مستبعدة بحكم طبيعة الموضوع الذي يبحثه هذا العلم ، فقد فاته ان يرى كيف يمكن للمرء ان يجري التجارب على العقل . وكما يقول بورنج في كتابه «تاريخ علم النفس التجريبي» فان موقف هربارت يماثل

موقف الرجل العادي في العصر الحديث الذي تحيره مسألة ما الذي يفعله علـــم النفس التجريبي .. وهكذا ظلت معالجة هربارت الرياضية عقيمة ولم تقم بأي دور ملحوظ في تطوير علم النفس ، اذ انها ظلت منعزلة عن التجربة بل وعن الملاحظة المنظمة (اذ لم يزاوج هربارت قط بين الاساسين اللذين قال بهمـــا اي بين الخبرة والرياضيات) . وكما يقول بورنج ايضا «كان هربارت نموذجا لما نصادفه بين الحين والآخر في العلم حيث تعالج معطيات غير دقيقة معالجة رياضية تفصيلية محكمة وتؤدي دقة المعالجة الرياضية الى الايهام بأن المعطيات الاصلية دقيقة دقة طريقة المعالجة» . الا ان هذا الوهم لم يفرض نفسه على من جاء بعده لذلك فان هذا الاعتبار يعفينا من الخوض في هذه الناحية من تعاليمه في مثل هذه العجالة التاريخية ، ويكفي القول ان رياضياته استخدمت كي يعبر بها تعبيرا كميا عن مذهبه في تفاعل الافكار ، فقد كان هربارت ارتباطيا على نحو ما ، وكانت وحداته العقلية أفكـــارا وليست ملكات ، ولكنه كان يختلف بشكل ظاهر من ناحيتين على الاقل عن غالبية الارتباطيين – خاصة من ينتمون الى المدرسة الانجليزية السائدة – فمن ناحية لم يكن لديه ما يدعوه الى استخدام الفسيولوجيا او الاهتمام بها بحيث لم يعد لكل التفسيرات النيورولوجية محل في مذهبه . والناحية الثانية ان افكاره (التي يجب ان نفسرها في ضوء مفهومات لوك باعتبارها تشمل كلا من المدركات والافكار غـــير المدركة بالمعنى الحديث) كانت أبعد ما تكون عن الارتباط ببعضها بعضا بطريقة سلبية وميكانيكية وفقا لقوانين محددة من «قوانين الارتباط» بل كانت ماهيات ديناميكية تصارع بعضها البعض لتحتل مكانا في الشعور وتتفاعل فيما بينها وفقا لقواعد كمية محـــددة .

وأدى هذا الفهم الدينامي الى اختلاف ثالث هام مع الارتباطية الكلاسيكية . فالعلاقات بين الافكار في راي تلك المدرسة الارتباطية هي دائما من نوع الارتباطات الموجبة التي تصل فكرة بأخرى ولكن هربارت ميز بين نوعين من التفاعـــلات بين الافكار ، فالافكار القادرة على القيام بالارتباط الموجب تتحد في كميات منسجمة والافكار المركبة الناتجة تشبه عندئذ تلك الافكار المعروفة لدى الارتباطيين السابقين ابتداء من لوك فصاعداً . وعندما تنتمي تلك الافكار الى نفس «المتصلات» فئات او اقسام حسية « **Continuities** » فانه ينتج عنها اندماج **Fusion** مثلما يتحـــد اللون الازرق بالاحمر لينتجا اللون البنفسجي ، وعندما لا تكون منتمية الى نفس المتصلات كالصوت واللون فانه ينتج عنهما وحدة من النوع الذي يسميه هربارت تعقيـــدا **Complication** وقد بقيت هذه المصطلحات حتى الان بفضل فوندت . ومن الناحية الاخرى فان الافكار المتعارضة لا يمكن ان تتحد بل تميل الى ان تكف بعضها بعضا ، فاذا كانت ذات قوة متماثلة يكون الكف المتبادل تاما ، وعندما تتبادل فكرتان او اكثر الكف فيما بينها ولا تكون قواهما متساوية فان المحصلة تدلف الى الشعور ، الذي يمكن التعبير عن محتواه في اي لحظة وفقا للتفاعل بين الافكـــار المتنافسة (وتدخل هنا الرياضيات) . وهكذا كان هربارت مهتما بالمعالجة الكميـــة للمشكلة المعمرة «مدى الشعور» تلك الحقيقة الملفتة وفحواها ان من بين كـــل

الانطباعات والافكار والذكريات التي نتجه بطبيعتنا الى ادراكها لا يوجد منها في الشعور بوضوح في اي لحظة سوى فقرات قليلة .

ومن الواضح انه ما دام بوسعنا وصف الشعور من حيث هو افكار لا توجد بنفسها في الشعور . او . على اي حال ، لا توجد كلها في الشعور، فان سيكولوجيا هربارت كانت تمتد وراء مجال الشعور الى مجال اللاشعور وفي هذا — وفي غيره — كان هربارت يشترك مع ليبنتز في الراي فقد كانت المدركات الصغيرة **Petits Perception** عند ليبنتز تمثل اول تقرير واضح عن شيء يقترب من مذاهب اللاشعور الحديثة والواقع ان هربارت ميز بين ثلاث درجات من الشعور : الافكار البؤرية التي تفهم بوضوح ، ثم الافكار الهامشية التي توجد معتمة غير واضحة ، وفي المقام الثالث تلك الافكار التي أرغمت على الخروج من دائرة الشعور تماما . فالفكرة التي تعرضت للكف (او للكبت) لا ينتهي وجودها بل تنضم الى صحبة الكثير من الافكار التي جلت عن الشعور ، ولكنها قد تعود اما بسبب ضعف الافكار المعارضة او بالتحالف مع غيرها بحيث تستطيع القوى المتحدة ان تتغلب على المقاومات التي كان يصعب مغالبتها من قبل .

ولا بد ان دارسي علم النفس الحديث سوف يدهشون لذلك التشابه مع بعض السمات الاساسية في تعاليم التحليل النفسي فان فكرة الكميات النفسية الممنوعة عن الشعور (المكبوتة) والتي تناضل للعودة اليه هي احد الافكار التي جعلتها مدرسة فرويد شيئا مألوفا لنا ولعله مما يستحق الالتفات ان نحاول ان تقرر بدقة الفروق الرئيسية بين نتائج هذين الباحثين اللذين يفصلهما ما يقرب من القرن ، ويمكن اختصار هذه الفروق في النهاية الى اثنين ، اولا : ان نظريات هربارت تحمل طابعا قبليا لا تحمله نظريات فرويد ، فقد كان هربارت يقف على أعتاب العصر العلمي لعلم النفس ، وكان مفهوم علم النفس كعلم لا يزال في بدء تكوينه في عقل هربارت نفسه وعقول قلة آخرين ، الا ان مناهج العلم الجديد كانت لا تزال في حاجة الى الابتكار، فالمعطيات المتوفرة لم تأت عن طريق الملاحظة المنظمة او التجربة ولكنها كما كان الامر حتى ذلك الوقت ، كانت تقوم على مجرد التأملات العرضية لعالم النفس لظواهر الحياة الانسانية وتصاغ من بعد وفقا لتفكيره النظري ، ومهما يكن من نفاذ وعبقرية هذه التفسيرات النظرية فقد كانت المادة نفسها (كما وضح لنا اليوم) محدودة متحيزة وغير مرتبة . اما نظريات فرويد فمهما بدت جريئة فانها تمتاز بميزة ضخمة وهي انها تستند الى حصيلة سنوات من البحث المنظم الشاق لحالات فردية وهذا هو السبب اساسا في ان احد الموضوعات التي تبدو فيها نظرية هربارت غير دقيقة نجدها أوضح عند فرويد . وهي التي تدور حول السبب في التعارض بين الافكار، فعند هربارت يبدو التعارض في مجموعه تعارضا فكريا ، اما عند فرويد فهو يعتمد على تعارض في مجال الرغبات ، فبعض الرغبات لا تتفق وغيرها من الميول السائدة للشخصية ولذلك فانها تبعد الى اللاشعور .

وهذا يؤدي بنا الى الفرق الرئيسي الثاني بينهما . فقد كان فرويد ينظر الى الطاقة العقلية باعتبارها سعيا او نزوعا متفقا في ذلك مع الميل السائد في عصره

(وهو ميل ساعدت على تدعيمه اعمال فرويد نفسها) فالافكار او العناصر المعرفية عموما فيما يرى لا تكون ذات جدوى الا بقدر ما تثير او تغير من الرغبات «او تحدد طبيعة الخطوات الدقيقة المؤدية الى اشباع الرغبات» . وهنا كما في حالات اخرى نرى علم النفس الحديث متأثرا بشكل كبير بالفصل النظري بين المعرفة والنزوع الذي يرجع في أصوله ــ كما رأينا ــ الى كانط وفي زمن هربارت كان هذا التمييز اقل وضوحا ، ويرجع جانب من صعوبة تفسيرنا لهربارت اليوم الى نقص هــــذا التمييز الذي عودتنا عليه الكتابات الحديثة . فعند هربارت الرغبة والارادة قابلتان للتحول في نشاط الافكار . فعندما تصل فكرة تدريجيا الى مرتبة السيادة رغـم المعارضة تكون عندئذ ازاء رغبة واذا كان الفعل ممكنا تحولت الرغبة الى ارادة ، والمشادة التي تحدث بين الافكار تكون مصدرا للالم . وتنشأ اللذة عندما تستنفذ فكرة ــ عند ظهورها في منطقة الشعور ــ من الطاقة ما يزيد على ما يقتضيه هذا الهدف ، وخلال النمو تكتسب بعض تجمعات الافكار سيطرة دائمة . وهذه السيطرة مع ما يترتب عليها من انتظام في قيام العقل بوظيفته هي ما يكون «الخلق». ويمارس هذا التجمع المسيطر من الافكار سلطة قوية في اختيار الافكار التي تكافح لدخول الشعور ، فيفسح الطريق للافكار المتفقة معه ويقيم العراقيل في وجه تلك المناهضة له مكونا كتلة ادراكية باطنية Apperceptive mass وما الأنا ذاتها الا كتلة من هذا القبيل تظل عنصرا ثابتا في كل العمليات المختلفة التي تقول فيها «انا ارى» «انـــا افكر» «أنا أشعر» فاذا تذكرنا ان الافكار عند هربارت هي قوى نشيطة تبينا ما في هذه التعاليم من شبه واضح بما يذهب اليه فرويد بصدد الأنا التي ترفض قبول بعض الرغبات ذات الطبيعة «غير المتناغمة معها». الا ان نظرية فرويد في تطوراتها الاخيرة خاصة فيما يتعلق «بالأنا الاعلى» تذهب شوطا ابعد مما تذهب اليه افكار هربارت عندما تتناول بالتفصيل عملية نشوء تلك الأنا الرقيبة والأنا عند هربارت به شبه كبير كذلك من «عاطفة اعتبار الذات» عند ماكدوجال وهي عنده المحدد النهائي لكل من الارادة والخلق . وفي كلا الحالين فان الأنا تنشأ نتيجة تفاعل مركب بين الخبرة والقوى الداخلية . وهكذا يمكن تفسير الطبيعة الاخلاقية للانسان على نحو يستطيع تناوله علم نفس علمي تجريبي يعتمد اعتمادا خالصا على الوقائع بعيدا عن الغموض المتعالي الذي أحاط به كانط هذا العنصر من عناصر العقل الانساني . والفرق الاساسي هنا ، كما هو الحال مع فرويد ، ان الكاتب الحديث يفكر اساسا مستخدما «الغرائز» اي «النزوع». ويبدو لنا تمييز ماكدوجال بين الانفعــــالات بوصفها الجانب الوجداني من الغرائز ، وبين العواطف بوصفها تنظيما مركبا دائما لحد ما للغرائز ، له أصول سابقة في تمييز هربارت بين الانفعالات بوصفها تغيرات عابرة في حالة السكينة ، وبين الشهوات (١) Passions بوصفها رغبات عميقة الجذور ، ذات طبيعة اكثر دواما .

---

١ ــ الشهوات في اللغة ، الرغبات الشديدة . ــالمترجمــ

وعن طريق مفهوم الادراك الباطني نمى هربارت الابعاد التربوية لسيكولوجيته واصبح بذلك «ابا» لعلم التربية العلمي ، فاذا كان بناء العقل وقيامه بوظائفه يسمح لبعض الافكار ان تلاقي ترحيبا تلقائيا طبيعيا بينما تلاقي أفكار أخرى الرفض والمقاومة. فانه من الواضح انه من المهم بالنسبة للمعلومات الجديدة اذا كان يراد لها ان تكتسب بسهولة وسرعة أن تقدم في شكل وفي نظام يجعلها تقبل طبيعيا ويتم تمثلها بدلا من رفضها . ولقد زار هربارت في أوائل حياته بستالوتزي في سويسرا، بالاضافة الى عمله سنتين في التدريس مما وضع يده على المشاكل الواقعية للتعليم، ورأى ان بستالوتزي وفروبيل كانا على حق في تأكيد اهمية الملاحظة والاهتمام التلقائي لا مجرد التلقين العادي ، وقد زاد هو نفسه فالح على اهمية الخلفية او الخبرات السابقة ، وعن طريق فكرته عن الادراك الباطني الواضح قدم اساسا نظرية لتعاليمه ، فقال بضرورة التأكد من اننا لا نقدم للطفل معلومات جديدة قبل ان يكون قد نسق ملاحظاته السابقة بحيث يكون مستعدا لتقبل الجديد وأدى هذا بالتالي الى ترتيب مناهج التعليم ترتيبا علميا بحيث ينتقل الطفل في ثبات من العناصر المألوفة لديه الى أقرب العناصر شبها بها مما هو غير مألوف في مادة الدراسة . ولقد كان لتعاليم هربارت التي نادت بالتركيز على ترتيب المادة وضرورة مراعاة الطفل واهتماماته اثر عظيم على نظرية التعليم وممارستها خلال المائة عام الماضية حقا انها لم تقدم الا مبدأ عاما كان لا بد من ملء تفاصيله التطبيقية بواسطة البحث الجاد المتخصص ولكن المبدأ نفسه كان عليه ان يشق طريقه في وجه الكثير من المقاومة والشكليات شبه الاخلاقية ، القائمة من ناحية على علم نفس الملكات الخاطىء ومن ناحية اخرى على حدس اخلاقي قائل بأن هضم مادة صعبة وغير مشوقة هو في حد ذاته فضيلة . الا ان هربارت قد أرسى بطريقة حاسمة الاعتراف الصريح بالعلاقة بين علم النفس والتربية . وكانت تعاليمه التربوية اول مثال واضح على علم النفس التطبيقي . ومن اجل ذلك وحده ، فضلا عن اسهاماته العديدة الاخرى ، سيظل اسم هربارت خفاقا في ميدان التربية كما هو في علم النفس .

الفصل الثاني

علم النفس المنظم في اوائل القرن التاسع عشر

توماس براون ـ جيمس ميل ـ بينيكه

لقد كان هربارت بلا شك ابرز شخصية مبدعة في علم النفس الحديث (كما كان يرى ذلك ، الدارس منذ مائة عام) . فقد كان يمثل خروجا عن المدرسة الارتباطية التي كانت سائدة حتى ذلك الحين بقدر ما كان ينظر الى العقل من خلال القوى الدينامية لا من خلال الميكانيزمات السلبية ، ولكن ذلك العصر لم يكن يفتقر الى مناصرين اقوياء للفكر المتمسك بالتقاليد القديمة الثابتة فكان هناك كاتبان اسكتلنديان يلفتان النظر ويؤثران على الفكر هما توماس براون وجيمس ميل وكان توماس براون استاذا لفلسفة الاخلاق في جامعة أدنبره من ١٨١٠ الى ١٨٢٠ ونشر كتابه «محاضرات في فلسفة العقل الانساني» عام ١٨٢٠ وغالبا ما يشار الى سيكولوجيته على انها خلط موفق بين الافكار الانجليزية والفرنسية والاسكتلندية ، فورث عن المدرسة الاسكتلندية التركيز على الجانب الخلقي والديني للأنا النشطة المسيطرة وهو تقليد امتزج مع رد الفعل المضاد لوجهة النظر الميكانيكية المغالية في وصف ما يجري في الخارج لدى كونديلاك والمضاد كذلك للاتجاه الفسيولوجي عند كابانس وهو رد فعل كان بادئا في فرنسا في ذلك الوقت . وفي الوقت نفسه اتخذ براون في كتاباته المفصلة موقف الارتباطيين الانجليز وزاد عليه . فالعقل عنده لا يمكن تفسيره تفسيرا كاملا من خلال الخبرات المفردة التي تتصل ببعضها البعض عن طريق الترابط فحسب ، فهناك بالتأكيد وحدة تكمن خلف الحالات المتتابعة للشعور وفي الحقيقة هناك روح .

الا أن براون لا يدين بمركزه الهام في تاريخ علم النفس الحديث الى تركيزه على الروح بل الى اسهاماته في دراسة عملية الترابط . وقد كان تخليه عن النظرة

الميكانيكية التي كانت واضحة في كتابات المتأخرين من الارتباطيين هو الذي أدى الى نجاحه واتساع نفوذه بين معاصريه وقد جعل للارتباطية مركزا محترما في مجالات لم تكن تقبل فيها من قبل . كما أسهم براون كذلك اسهاما قيما في ملء الثغرات التي تركتها الارتباطية في صورتها الاولى دون تفسير . فانطلاقا من موقف لوك القائل بأن افكارنا لا تنبع من الاحساسات الآتية من الخارج فحسب بل من النشاط الداخلي المنعكس كذلك ، وهو موقف تخلى عنه تماما كل من هارتلي وكونديلاك ، وضع براون قاعدتين اساسيتين للحياة العقلية سماهما «الايحاء البسيط» و«الايحاء النسبي» (وكان براون يستخدم كلمة ايحاء بدلا من ترابط اذ كان يرى انها تحمل معنى التوحيد بين الافكار المترابطة) والايحاء النسبي هو المسئول عن النواحي الخلاقة للعقل والقدرة على امدادنا بالمعلومات غير الحسية ؛ مثلما توحي رؤية المثلث القائم الزاوية بالنسبة بين أضلاعه (نظرية ٤٧ عند اقليدس) وهذه القدرة على الايحاء النسبي هي التي تمكننا من الحكم على الاشياء ومقارنتها فرؤيتنا شيئا ما أصغر او أكبر من شيء آخر على سبيل المثال انما هو في الواقع ملاحظة وجود علاقات بينهما .

ولقد أصبحت هذه القدرة على رؤية العلاقات هي «آخر صيحة» في علم النفس الحديث فكانت دائما تغيب عن الابصار وتنسى او تهمل ويعاد اكتشافها دائما . ومن الواضح من وجهة نظرنا الحالية ، ان براون وضع يده على شيء هام ، ومن الواضح ايضا انه لم يحط تماما بقيمة او امكانيات تطبيق تعاليمه ، فلا يبدو انه ادرك مثلا ان عملية ادراك العلاقات بين الاشياء هذه تقوم بدور هام في الادراك مثلما تفعل في الحكم ، وهي حقيقة انتظرت سنين طويلة قبل ان تتضح دلالتها الحقيقية ، كما لم يبين براون بوضوح العلاقة بين «الايحاء النسبي» والذاكرة ، وهي مشكلة لم تلق ما تستحقه من الاهتمام الا حديثا .

ورغم ذلك فان براون بلفته الانظار للجوانب الخلاقة من العقل قد عالج احد أوجه قصور علم النفس الترابطي كما ان بحثه في «الايحاء البسيط» ازال كثيرا من نواحي غموضه . فمن عهد أرسطو فصاعدا لم يكف علماء النفس عن اعلان وتقرير القواعد الاساسية للارتباطية مضيفين احيانا فئة او اخرى للفئات الثلاث التي وصفها أرسطو وهي : التلازم والتشابه والتناقض ومحاولين احيانا اخرى اختصارها الى فئة واحدة ولم يحاول احد محاولة جادة ان يبين بالتفصيل لماذا يأخذ الترابط طريقا خاصا في اي حالة معينة لماذا — مثلا — تجعل فكرة «أسود» احد الناس يفكر في تسويد صفحة عضو يريد الالتحاق في ناديه بينما يفكر آخر في «الفاتنة السمراء» وثالث في فريق الاعضاء السود لكرة القدم ورابع في اللون الابيض وهكذا .. وكانت تلك هي المهمة التي اخذ براون على عاتقه بحثها .

وكانت اجابته على هذه الاسئلة هي ما عرف فيما بعد في علم النفس بقوانين الترابط الثانوية وفيما يلي هذه القوانين بالشكل الذي لخصها فيه به براون في كتابه «تاريخ علم النفس الترابطي» :

١ — «الفترة النسبية لبقاء الاحساسات الاصلية» فكلما طال تأملنا في الاشياء كلما

زادت قدرتنا على تذكرها في المستقبل .

٢ ـ «مدى الحيوية النسبية لتلك الاحساسات» ، فأجزاء سلسلة ما ترتبط ببعضها بشدة وبوضوح بقدر حيوية الاحساسات الاصلية .

٣ ـ «التردد النسبي» ترتبط أجزاء سلسلة ما بسهولة بقدر عدد مرات استعادتها.

٤ ـ «الحداثة النسبية» ، يتم تذكر الحوادث التي وقعت من ساعات قليلة بينما يتم نسيان ما حدث منذ ايام قليلة .

٥ ـ «تعايشها في الماضي مع ترابطات قليلة» ، فالاغنية التي لم نسمعها الا من شخص واحد لا بد عند سماعها مرة اخرى ان نستدعي ذلك الشخص الى ذاكرتنا .

٦ ـ الفروق الجبلية بين الافراد تعدل من القوانين الاولية فهي تدعم نسبيا مجموعة من الميول الارتباطية عن مجموعة اخرى .

٧ ـ التغير داخل الفرد الواحد ، وفقا لتغير انفعالاته الوقتية .

٨ ـ اختلاف الحالات المؤقتة كما في حالة السكر او المرض او الهذيان .

٩ ـ العادات السابقة في التفكير والحياة ، اي تأثير الميول المكتسبة على اي موقف مهما كانت الخبرة حديثة او غير متصلة .

ولقد وجدت الخمسة الاولى من تلك القوانين الثانوية طريقها الدائم الى مراجع علم النفس حيث توجد تحت اسم الذاكرة (ولو انه لا يشار عادة الى مصدرها الاصلي في اعمال براون) مما يعطيها طابعا حديثا كما يقول مورفي . فكانت صياغتها تمثل انجازا حقيقيا ، فضلا عن انها خضعت جميعها للمعالجة الكمية على ايدي التجريبيين عندما بدأوا في دراسة الذاكرة قرب نهاية القرن الماضي ، فكان على قوانين براون ان تنتظر سنوات طويلة قبل الاعتراف بقيمتها الحقيقية ، ورغم ذلك كان من الواضح لاي دارس مدقق انها قد جلت كثيرا من الغموض المحيط بالتفاصيل، وانها كانت تقدما كبيرا احرزته الارتباطية .

اما القوانين الاربعة الاخيرة فمع انها لم تثبت أقدامها في كتابات علم النفس بنفس السرعة الا انها كانت تقدما على نفس الدرجة من الاهمية في حد ذاتها فقد ثبت ان براون كان على استعداد للتفكير في اهمية الفروق الفردية والحالات الشاذة والمؤقتة وهي نواح لم يتح لها النمو الكامل الا متأخرا جدا عندما تفتحت الدراسات المثمرة لحد كبير للفروق الفردية بالوسائل الاحصائية وعندما تفتح البحث كذلك في علم نفس الشواذ ، وتأثير المخدرات والتعب و«علم النفس المرضي في الحياة اليومية» ولقد كان براون في هذه النواحي كما كان في غيرها بشيرا باتجاهات ظهرت اهميتها العظيمة فيما بعد ، الا ان دلالتها لم يكد يدركها هو نفسه او معاصروه .

ولقد أحرز براون نجاحا آخر لاقى اعترافا سريعا بقيمته ، وهو تأكيده اهمية الاحساس العضلي وهو موضوع لم يكن اول من تكلم فيه ولكنه استعاره من الفسيولوجيا ، ولقد لاحظ ارسطو من قبل وهو الذي صنف الحواس الى خمس مجموعات ، ان حاسة اللمس ليست حاسة موحدة بشكل او بآخر مثل بقية

الحواس . ولاحظ علماء الفسيولوجيا اخيرا ان الدفعات الحسية لا تنشأ من العالم الخارجي فحسب ولكن من داخل الجذع والاطراف وان اهمية هذه الدفعات في انها تخبرنا بحركاتنا والاتجاه العام لاجسادنا ، وكان للاحساس العضلي عند براون اهمية خاصة ترجع الى انه يمدنا بمفهوم المقاومة وهي فكرة كانت متضمنة بدرجة ما ، في كتابات الفيلسوف الفرنسي مين دي بيران في نظريته عن ان «الذات» تتكون اصلا نتيجة للمقاومة التي تواجه حركة الاطراف في الطفولة الا ان تناول براون للموضوع كان خاليا من بعض الاعتبارات الغيبية او التي غرق فيها دي بيران ، ولقد كان براون بفضل حديثه البسيط المباشر عن دور الاحساسات العضلية اول تلك القائمة من علماء النفس الذين اعترفوا باهمية حركات الجسم في الحياة العقلية .

وقد نشر كل من هربارت وبراون اعمالهما الرئيسية قبل ان تبدأ الفترة التي تؤرخ لها ، ولا شك ان دارس علم النفس حينئذ كان سيجد مؤلفاتهما معروفة جيدا في الاوساط المعنية بعلم النفس ، الا انه كان هناك اشخاص يبحثـون في نفس الميدان لهم اهميتهم كذلك ، وكانت بحوثهم حديثة العهد بحيث يمكن اعتبارها ضمن الطرائف فقد كانت تقرأ وتناقش وتنقد على انها اضافات حديثة عندئذ ، ويلفت نظرنا منهم جيمس ميل الذي نشر كتابه «تحليل ظواهر العقل الانساني» في عـام ١٨٢٩ والذي أعاد نشره وتقديمه جون ستيوارت ميل مع بعض ملاحظات بيران وغيره عليه عام ١٨٦٩ ـ وفي نفس العام ـ ١٨٢٩ ـ اجرى فيبر تجاربه على الاحساس العضلي ونشرها على دفعات فيما بين ١٨٢٩ و١٨٣٤ ، وكانت هذه التجارب فاتحة عصر جديد في علم النفس اذ انها ارست التقاليد التي ادت مباشرة الى خلق علم النفس التجريبي كعلم ونظام مستقل متخلص نهائيا من الاسس والمضامين الفلسفية التي كانت شائعة قبل ذلك ، وفي عام ١٨٣٢ ظهر كتاب بينيكه «علم النفس بوصفه احد العلوم الطبيعية» ويدل عنوانه على المسار الذي بدأت الامور تجري فيه ولو ان بينيكه نفسه لم يكن تجريبيا ، كذلك تميز ذلك العام بميلاد فونت اعظم شخصية بلا منازع بين علماء النفس في القرن التاسع عشر ، وفي عام ١٨٣٣ اختـرع ويتستون اول أشكال الستيرتوسكوب وهي آلة أحدثت اهتماما كبيرا بظواهر الرؤية المزدوجة وادراك المكان ، كذلك وصل يوهان موللر الذي كانت أبحاثه العصبية ذات اهمية بالغة لعلم النفس الى منصب استاذ كرسي الفسيولوجيا في جامعة برلين ، وهو اول من احتل مركزا بهذا الاسم في اي جامعة وتلا ذلك نشره في السنـة التالية لكتابه العظيم القيم «المرجع في علم وظائف الاعضاء» وتعتبر الاجزاء الخاصة بعلم النفس فيه اساسا لاول بحث منظم في علم النفس الفسيولوجي وينبغي لنا في الوقت الحاضر ان نقتصر على الاتجاهات السيكولوجية الخالصة فقد رأينا كيف مهد كل من هربارت وبراون الطريق لعلم نفس اكثر دينامية من ذلك الذي ساد قبل ذلك بين دارسي العقل ممن اتجهوا اتجاها علميا ، وقد لعب الدرس العظيم الذي لقنه هؤلاء المفكرون وخاصة هربارت وهو ان العقل شيء ايجابي ونشط اساسا دورا بارزا في علم النفس المقبل . الا ان المؤلف العظيم التالي على هـؤلاء من حيث الترتيب

الزمني وهو جيمس ميل لم يسر في ذلك الطريق وانما كان اعلى قمة وصلت اليها الارتباطية الميكانيكية ، ومن المعروف ان آراء جيمس ميل الفلسفية والعلمية هي ــ من زاوية ما ــ تعبير واضح وصريح عن شخصيته ، فقد كان مثالا لهؤلاء الرجال الذين كانت امانتهم العلمية لا تسمح بالاعتقاد الديني ولكن احساسهم العظيم بالمسئولية يدفعهم في مجال الاخلاق الى الزهد والعمل الشاق وانكار الذات . وفي مجال الفكر الى منطق ميكانيكي صارم لا يترك ثغرة للعواطف والنزوات ، لقد كانت عقليته ــ بكل عيوبها ومزاياها ، مثالا نموذجيا البيوريتاني الذي تحول الى مثقف ، وكان ميل يعتنق مبدأ اللذة النفسية **Psychological Hedonism** الذي نادى به بنتام وكان من أصدق محبي اللذة . والناس ، وفقا لهذا المبدأ ، لا يجب عليهم ان يسعوا باصرار الى السعادة بل هم يقومون بذلك فعلا ، ومع ذلك فان ميل لم ير اي تناقض او تساؤل في حقيقة ان أسلوب حياته قد جعله قاصرا كلية تقريبا على مباهج العقل ، وهي مباهج او لذات كانت تمارس في ظل ظروف ــ من صنعه هو ــ تدفع اي انسان غيره الى الجنون . كما ان فلسفته التي تركز على اللذة النفسية لم تبد له قط مخالفة المبادىء التربوية الصارمة التي كان يأخذ إبنه بها وهي مبادىء كانت يمكن ان تدفع الغالبية من الاطفال الى الثورة او الهرب او ربما الانتحار .

ولا يوجد في سيكولوجية ميل مكان لاي نشاط خلاق للعقل ، فالافكار ــ وفقا له ــ تمثل حالة أولية من الشعور الى جانب الاحساسات التي تمثل حالة أولية اخرى . ولكن أفكارنا تنبثق او توجد بالترتيب الذي توجد به الاحساسات ، تلك الاحساسات التي تكون الافكار نسخة منها . فعقولنا في نهاية الامر مكونة من جزئيات حسية هي العناصر النهائية للعقل والتي لا يمكن تحليلها الى عناصر ابسط ومن الطبيعي تبعا لذلك ان يوجه ميل اهتماما كبيرا الى طبيعة الاحساس ، وأدى به تحليله الى نقطة ابعد مما وصل اليه اي سيكولوجي قبله ، خاصة فيما يتعلق بتحليل حاسة اللمس (ألتي بحثها ارسطو). ويرى ميل ان هناك ثمان فئات للاحساس البصر ، السمع ، الشم ، الذوق ، اللمس والاحساس العضلي (وهو الاحساس الذي اكده توماس براون كما سبق أن رأينا وكان ميل يعتبر ان من سبقه من الكتاب قد اهملوه اهمالا مشينا) والاحساس بعدم التماسك ويشمل الدغدغة والهرش بالاضافة الى مجموعة غامضة وغير محددة من الانطباعات جمعها فيبر بعد ذلك تحت عنوان «الحساسية العامة» . وفي النهاية الاحساسات الواردة من القناة الهضمية .

ومن هذه العناصر التي تقدم للشخص باعتبارها احاسيس واقعية او التي يعاد تقديمها على انها افكار (لم يكن ميل يميز تمييزا واضحا بين الافكار وبين ما نسميه الان الصور) تستطيع عملية الترابط ان تبني ذلك البناء الكلي المركب للحياة العقلية، والترابط نفسه من نوع واحد فقط ــ التقارب وكافة الانواع الظاهرة الاخرى (حتى التشابه) ترجع في النهاية الى هذا النوع ــ وهو يعمل بطريقتين متميزتين متبعا العلاقات الموضوعية التي تكون الارتباطات هي الجوانب العقلية لها ، وهكذا يجب ان نميز بين الارتباطات المتزامنة والمتتابعة ، فالاخيرة تحدد تتابع افكارنا ، مثلما

تؤدي رؤيتنا للحصان الى التفكير في صاحبه ، وبالتالي في مهنته ، ومثلما نسترجع كلمات نص مشهور كقطعة من كتاب سماوي تباعا ، اما الاولى فتحدد ادراك الاشياء، كما نرى من تعاون العناصر البصرية الحسية مع العناصر السمعية الفكرية في حالة رؤية «كمان» مثلا ، او عند اتحاد اللون والصلابة والشكل والحجم والوزن (من الاحساسات العضلية) عند رؤية حجر ، واعترف ميل ان الارتباطات قد تختلف في القوة ، بل ورأى احيانا ان العلاقات الارتباطية تكون من القوة حتى انها لا يمكن فصلها كما في حالات اللون والامتداد «من الرؤية والاحساسات العضلية الناشئة عن الحركة على التوالي) بينما في حالات اخرى توجد بعض الافكار لا يمكن وصلها ببعضها البعض (وهذه حالة اتهم ميل من اجلها بخلط علم النفس بالمنطق) الا ان تفسيره لاسباب الاختلاف في القوة أقل نفاذا ووضوحا بكثير من تفسير براون وهو في الحقيقة لا يعترف أعترافا واضحا الا بالفئتين الاساسيتين «التكرار» و«الحيوية» ومن الصعب التأكد بالضبط مما تتضمنه الفئة الاخيرة ولو انه يقول بوضوح انه لا يعني بها الشدة .

والذاكرة بمعنى التعرف ، هي امر بسيط عند ميل ، فهي مجرد الفكرة عن شيء مضافا اليها فكرة عن خبرتنا السابقة به كما لا توجد اي صعوبة في تفسير الذات او ما شابه ذلكمن الظواهر التيدعاها الآخرون بالادراك الباطن الواضح **Apperception** ومن الناحية العملية فان ميل يقول ان المشاكل التي استدعيت هذه المفاهيم لمعالجتها لا وجود لها ، فالشعور عند ميل لا يحوي الا الاحاسيس او الافكار «فان تقول انني اشعر باحساس ما هو نفس القول بأنني أحس» فالانا بهذا الشكل شيء تافه ، اذ لا يوجد كيان بهذا الاسم الا في حدود وجود أفكار لدي عند حالاتي السابقة ، وفضلا عن ذلك فان يخبر الانسان خبرة ما هو ان يعي بها ولا توجد حاجة لاي نشاط غامض او ترانسند تالي لتفسير هذا الوعي .

ويقدم لنا جيمس ميل كما بينا قمة الارتباطية في أصلب أشكالها واكثرها ميكانيكية ولم يتناوله من الكتاب السابقين لهذه المدرسة سوى هارتلي وكوندياك ولقد تناولاه بنفس الدقة والتصميم الذي اتبعه هو في تفسير العقل باعتباره نسيجا (موزايك) من الاحساس بني عن طريق سلسلة من العمليات الميكانيكية الصرفة . ولم يدانيه احد من الكتاب الذين تلوه في الاقادم او الثبات اللذان طبق بهما مبادئه ، اللهم الا نفرا قليلا من أشد السلوكيين تطرفا في زمن تال . والحق انه يبدو واجبا علينا ان نبحث عن الخلفاء المحدثين الحقيقيين لمن حاولوا – مع ميل – اختصار كافة العمليات العقلية الى عمل قانون ميكانيكي مفرد .

وينتهي الفيلم الذي عرض على الدوائر العلمية اخيرا من اعمال بافلوف بعبارة دوجماطيقية تقول بأن الحياة المركبة للانسان ليست الا سلسلة من «الافعالالمنعكسة» وتتفق هذه العبارة تماما مع روح ميل ورفاقه في مجال الترابطية الجامدة وهي روح يحتمل ان تظهر دوما حيثما اعتقد الناس ، أمام عدم تحملهم للغموض والغيبية والانتقال وعند انتصارهم باكتشاف مبدأ او منهج عظيم ، انهم قد حصلوا على

مفتاح شامل يفتح أمامهم كافة ابواب خزائن المعرفة في مجالهم ، اما بالنسبة للآخرين الاكثر تحملا للمجهول والاقل تفاؤلا بشأن دقة المفهوم الانساني ، او حتى الاقل حماسة في تقديرهم للمفتاح الشامل المعين ، فقد كان يبدو دائما ان الفحص الدقيق يكشف عن ان بعض الابواب قد ظلت مغلقة ، وان مجرد رفض مثل هذا الفحص هو الذي يسمح بقولهم ان كافة الاشياء قد تم تفسيرها ، وكان هذا هو على العموم تقييم ميل وغيره ممن تشابهت عقلياتهم مع عقليته ، الا ان هذا لم يمنع ميل، مع هؤلاء الآخرين من تقديم مساهمات حقيقية ودائمة لعلمهم وكانت المهمة التي اخذوها على عاتقهم هي استنفاذ خط واحد من التفكير حتى منتهاه ، وتركوا لغيرهم من الباحثين ، الذين يختلفون عنهم روحا ان يقرروا الى اي مدى يمكن الذهاب فيما يتعلق بهذا الخط .

واذا كان كتاب جيمس ميل يمثل الانكار المتطرف لنشاط العقل ، فان كتاب فردريك ادوارد بنيكه الذي ظهر بعد كتاب ميل بثلاث سنوات كان خطوة حاسمة في الاتجاه الآخر ، فقد كانت الحقيقة الاساسية للعقل عند بينيكه هي احتواؤه على ملكات او قوى أولية بفضلها يستطيع العقل ان يؤدي اعمالا معينة ، فقد كان العقل نشطا عند بينيكه وهو يعترف بالمعلومات التي قدمها الارتباطيون ، الا ان العملية المعقدة التي يتطور بها العقل من العناصر البسيطة نسبيا تعتبر نتيجة لنشاط عقلي داخلي يتفاعل مع كل عنصر جديد يظهر أمامه ، وفضلا عن ذلك فان العقل وحده اساسا ، رغم ان نشاطه في البداية يكون بدائيا بالضرورة ، وأما السلوك المعقد للبالغ فينبغي تدريجيا كنتيجة لتفتح وتكامل القوى الاصيلة والتطور اللاحق لقدرات جديدة ، وهذا الاصرار على نشاط العقل ككل هو الذي يميز ديناميكية بينيكه عن مثيلتها عند هربارت وكما يقول بريت فان النفس تعالج «كنظام متحرك من القوى بدلا من ان تكون مكانا تتصارع فيه قوى منفصلة» . ومع ان الكتلة المدركة عند هربارت لها بوضوح وظائف لا تشبه تلك التي يعزوها بينيكة للعقل ككل ، الا ان أتباع هربارت اتهموا بينيكه بالاقتباس الفاحش وهو اتهام دفعه عن نفسه بشدة وبنجاح على المدى الطويل .

وتكمن قوة بينيكه في حقيقة انه يقف في منتصف الطريق بين مختلف المسالك للمدارس المعينة فهو يتجنب مبالغات الارتباطيين المتطرفين وذلك برفضه انكار نشاط العقل ، وباعتقاده ان الكائن الحي يستجيب للمنبهات الخارجية ، لا كآلة معقدة ولكن بفضل ميوله الحيوية الخاصة ، وبعبارة حديثة أخرى فهو يناصر الطبيعة ضد التأثير الخارجي كما يميل الى رفض اهمال دور القدرات القطرية في السلوك والنمو وهو بتأكيده للنشاط والمواهب الاصلية يبتعد نهائيا عن مفهوم «ميل» عن النمو من خلال التسجيل البسيط والمزج والوصل بين الانطباعات الحسية .

ويتجنب بينيكه بنفس القدر ، اخطار علم نفس الملكات ما دامت القوى او «الملكات» التي يتناولها ليست صفات عامة او امكانيات كالتصور والاستدلال والارادة التي تشمل كل منها مجموعة من الافعال المختلفة تندرج تحت عنوان شامل وانما

أشكال مخصصة بالذات من الفهم او الاحساس أو السلوك وهو يبين ذلك بكل وضوح في حالة الذاكرة التي يعتبرها نتيجة لعمل الآثار ، فعندما تختفي فكرة من الشعور تترك وراءها اثرا يمكن بواسطته ان تستعاد الى الشعور فيما بعد عن طريق علاقتها بفكرة اخرى . وطبيعة هذه الآثار غير واضحة تماما ، فهي ليست لا شعورية بالمعنى الذي قصده هربارت ، كما لا يمكن اعتبارها ذات طبيعة فسيولوجية اذ ان بينيكه أصر على حق علم النفس في وضع قوانينه الخاصة به دون الرجوع الى مصطلحات العلوم الاخرى ، وهو بنظريته في الآثار هذه يعتبر رائدا لكثير من علماء النفس التالين ، الذين اظهروا استعدادا للعمل بمفهوم «آثار الذاكرة» او «الانطباعات السيكو فيزيقية» ولو ان تلك التعبيرات عادة كانت ذات رنين فسيولوجي (اذ انه رغم محاولة تجنب اي نظرية عصبية معينة فان استخدام كلمة اثر في تناول الاحداث العقلية توحي حتما بنوع من التفسير او المشابهة الفيزيقية) .

وفي النهاية فان بينيكه كان يعارض كذلك الترانسندتاليه التي تحتمي «بالنفس» او بمقولات مسبقة منقولة عن الملاحظة والتحليل العاديين ، وحقيقة ان بينيكه يتكلم عن «النفس» الا ان النفس عنده لا تعني اكثر من مجموعة من القوى ، المقابلة للنشاطات التي يمكننا ملاحظتها في الواقع .

ولقد كانت معارضة بينيكه للترانستد تاليه هي التي أفقدته حقه في التدريس في جامعة برلين ويستحق ذلك القرار ، الذي يبدو ان وزير التربية البروسي هو المسئول عنه ، ان ننقله هنا ، فهو وثيقة دامغة على الدوجماتيقية والتحيز الاكاديمي، ورغم انه كان يشير الى تعاليم بينيكه في الاخلاق وليس في علم النفس الا ان الاخلاق عند بينيكيه تعتمد اعتمادا وثيقا على علم النفس ، فأعلن الوزير انه فيما يتعلق بكتاب بينيكه «الاحساس الفيزيائي للاخلاق» «انه ليست مجرد فقرة واحدة في هذا الكتاب هي التي تثير الاستياء ولكن الخطة كلها ، فان فلسفة لا تستخلص كل شيء من المطلق لا يمكن اعتبارها فلسفة على الاطلاق» . ان استبدال العقل أو العقيدة (دوجما) بالملاحظة يثير الاستياء دائما. لذلك فانه من النادر ألا تصحب مناصرة التجريبيين فرحة الاستشهاد سواء في عظيم الامور أو صغيرها ، الا انه ليس من العدل في شيء ان يعامل بينيكه الذي لم يكن متطرفا بأي حال من الاحوال كما لو كان ثائرا خطيرا او مجددا جريئا .

الفصل الثالث

الفرينولوجيا

اذا نظرنا أليوم الى الوراء من النقطة الممتازة التي نحتلها بعد مائة عام أخرى من العمل في علم النفس فاننا نستطيع ان نرى ان مأساة (اذا سميناها كذلك) كل من هربارت وبينيكه كانت تكمن في انهما عندما اعتبرا علم النفس علما اهتما في المقام الاول بالشكل العلمي اكثر من اهتمامهما بالمنهج والطريقة العلمية ، فقد كانا متحيزين ضد المضامين الميتافيزيقية لعلم النفس والتقاليد الفلسفية التي رضع منها لدرجة لا تمكنهما من ادراك مدى قابلية علم النفس لان تنطبق عليه الاساليب المضبوطة للملاحظة والتحكم التي ثبتت فائدتها في المجالات الاخرى وكانا ما زالا مبهورين بالكمال النسبي للشكل الذي يمكن تحقيقه عن طريق المنطق الخالص ، ولم يخطر لهما ببساطة ان الخطوة التالية تنحصر في ترك هذا التأمل الاطيف فيما ينبغي على العقل عمله والالتفات الى الاسلوب الاكثر بساطة والاكثر جهدا الا وهو الدراسة التفصيلية المضنية للطريقة التي يعمل بها العقل فعلا وكان وقت هذه الثورة في المنهج والنظرة قد أزف حتى خلال الوقت الذي كانا يكتبان فيه مع فارق واحد هو انها حدثت على أيدي رجال نشأوا خارج التقاليد الفلسفية الصارمة وكانوا يتناولون علم النفس بروح علم آخر وخاصة علم وظائف الاعضاء . ولما كانت بدايات البحوث الفسيولوجية وذلك في الجانب المتعلق بتاريخ علم النفس تقع قبل بداية فترتنا بزمن وجيز فقد سمحنا لانفسنا بأن نفترض ان طالبنا الذي كنا ننظر من خلال نظرته طيلة هذا الوقت ، هو طالب ذو اهتمامات وميول واسعة وعلى استعداد للحصول على اي ضوء ــ مهما كان غير مباشر ــ ينير له سبيل موضوعه المفضل. لذلك فاننا سنلقي نظرة الى الوراء ببضع سنين لنرى أحدث ما وصلت اليه الفسيولوجيا مما قد يبدو

مهما لطالبنا .

فعند بداية القرن التاسع عشر كان قد تم الاعتراف من زمن ان هناك علاقة حميمة بين ظواهر العقل من ناحية والجهاز العصبي والمخ من ناحية أخرى ، الا انه لم يكن من المتفق عليه ان المخ والجهاز العصبي هما الاجهزة الوحيدة للعقل فقد كان العالم «بيشا» وغيره من علماء الفسيولوجيا الفرنسيين الذين يعتقدون مثلا ان مقر الانفعالات هو الاعضاء الداخلية ، كما كان الاتفاق وتعدد المعلومات التي تم الوصول اليها أقل حول المقابلة المفصلة بين مختلف نواحي العقل ومختلف اجزاء المخ، والحقيقة ان الاهتمام بمشاكل تحديد مراكز الوظائف في الجهاز العصبي كان قد انزوى منذ عهد ديكارت مفسحا المجال للتأمل في مسألة مستقر النفس بمعنى العثور على جزء او عضو بالذات مختص بالعلاقة بين العقل والجسم . وفجأة عند بداية القرن نشأت حركة تدعي انها قد اوجدت بالتفصيل مراكز عدد كبير من السمات العقلية وأنها اكتشفت وسيلة تشخص بسرعة ودقة سمات اي فرد عن طريق فحص بسيط للنسب الخارجية للجمجمة ـ وهي الحركة المعروفة باسم Craniology او Phenology كما عرفت فيما بعد. واذا كان ادعاؤها قد صح لكان اكبر حدث درامي في تاريخ كل من علم النفس والفسيولوجيا ولكان معناه أن المشاكل التي لا زالت تشغلنا حتى اليوم بعد ١٣٠ سنة من البحث كانت قد حلت بضربة واحدة ، ان ذلك كان يعني اولا ، في مجال علم النفس الخالص اننا نكون قد امتلكنا قائمة كاملة فيما يبدو بالقوى والملكات والميول الانسانية التي يمكن وصف العقل الانساني كله وصفا دقيقا من خلالها. وكما يعني ثانيا ان معرفتنا بالمراكز المخية للوظائف العقلية (وهي معرفة كانت في ذلك الوقت بادئة في الظهور ولا زالت غير مؤكدة حتى اليوم) تكون قد افسحت مكانها فجأة وبدون مقدمات لنظام علمي شامل ودقيق جدا نتيجة لكشف كبير واحد، ويعني ثالثا انه يكون قد اصبح من الممكن تشخيص قدرات وشخصية الفرد . وبذلك تحل على الفور المشاكل الرئيسية لسيكولوجية الفروق الفردية والموضوعات التطبيقية المتعلقة بها في الاختيار والتوجيه المهني ، وتصبح الاختبارات العقلية ، كما هي معروفة الان ، لا لزوم لها ، كما ان مشكلة ايجاد مقاييس للمزاج والشخصية ، تلك المشكلة التي ظل علم النفس المعاصر يصارعها طيلة الاثنا عشرة سنة الاخيرة بدرجات متفاوتة من النجاح ، لم تكن لتنشأ . والواقع ان الميزات التي كانت ستعود من الفرينولوجيا لم تتضح بكاملها الا بعد تقدم علم النفس، ولم يكن من الممكن ادراكها عندما قدمها واضعوها الاوائل جول وسبورزهايم . واذا تركنا جانبا الادراك الكامل لامكانيات تلك النظرية ، فان الآمال التي انعقدت عليها ؛ حتى عند النظرة الاولى كانت باهرة بدرجة كافية خاصة اذا ما أضيف الى كونها أعجوبة جديدة من عجائب العلم انها مسلاة مثيرة يمكن ان نقطع بها الوقت في ليالي الشتاء . لذلك لم يكن عجيبا ان تثير النظرية الجديدة حماسا لم يسبق له مثيل ، كما لم يكن عجيبا كذلك ان تنظر اليها الدوائر العلمية بشيء من الشك .

وكان واضع نظرية الفرينولوجي ، فرانز جوزيف جول ، بحكم مهنته عالما في التشريح ولا شك انه كان مبرزا في ذلك المجال . وقد لاحظ ، حتى في طفولته ، ان

هناك تقابلا بين القدرات العقلية والسمات الشخصية لزملائه من التلاميذ وبين أشكال رؤوسهم ، وعمد فيما بعد الى اختبار وتوسيع ملاحظات الصبا هذه ، أولا في مستشفى الامراض العقلية والسجون ثم بين اصدقائه ثم على تماثيل بعض الشخصيات البارزة . وبدا له ان استنتاجا عن وجود تطابق عام بين السمات العقلية والشكل الخارجي للجمجمة ، قد تأكد بقدر كاف ، وسرعان ما أمدته ملاحظاته بكمية كبيرة من المعلومات مكنته من تقرير هذا التطابق بالتفصيل ، وبدأ محاضراته عن موضوعه هذا في فيينا وأثارت آراؤه الاهتمام منذ البداية ، الا ان المدى الواسع الذي بلغته من الشهرة بعد ذلك يرجع في الاغلب الى زميله سبورزهايم اكثر مما يرجع الى جول نفسه ، وقد دام تعاونهما من ١٨٠٠ الى ١٨١٣ واستمر سبورزهايم بعدها يقوم بدعاية قوية للنظرية في اوروبا وامريكا ، وعرفت نظريتهما من خلال محاضراتهما وذلك لمدة كبيرة قبل ان يظهر اي عرض رسمي مطبوع لها وأول تقرير هام نشر عن الموضوع هو المذكرة التي قدمها جول وسبورزهايم عام ١٨٠٨ لتدعيم طلبهما لعضوية «المعهد الفرنسي» . وشكلت لجنة تضم كوفيو عالم البيولوجيا (رئيسا) وبنيل طبيب الامراض العقلية المعروف لبحث ادعاءاتهما ووضعا تقريرا لا يدين النظرية ، ومع ذلك فلم ينتخبا وقيل ان ذلك يرجع ، فيما يرجع ، الى ان نابليون لم يكن يميل الى اعطاء عضوية المعهد الى الاجانب وظهر فيما بعد بحوث اكبر وأوسع فيما بين ١٨١٠ و١٨٢٥ وظهرت مجلة الفرينولوجيا البريطانية لاول مرة عام ١٨٢٣ . وبعد تغيرات واندماجات عديدة بما فيها الانتقال الى امريكا انتهت عام ١٩١١ بالعدد رقم ١٢٤ ، وكان من بين كتابها البارزين الاسكتلندي جورج كومب الذي برزت كتاباته ابتداء من عام ١٨١٩ والذي ترك آثاره في علم النفس بتأسيس نظام الاعداد محاضرة تذكارية سنوية في جامعة ادنبره لا زال علماء النفس وغيرهم من العلماء يلقونها حتى اليوم ، ويشيدون فيها باحترام الى الفرينولوجي تكريما لذكرى مؤسسها . وخلال النصف الاول من القرن التاسع عشر أصبح مكانة الفرينولوجيا كما رأى بعض مؤرخي علم النفس مثل مكانة البحوث الروحية هذه الايام . وبدت دعاواها في ضوء الاسس العلمية العامة ، غير صحيحة ، ولكنها اثارت اهتماما واعتقادا شعبيا عاما ولم تقف في وجهها عندئذ اي أدلة يمكن ان تصل الى مرتبة الرفض القاطع. وفضلا عن ذلك فان الدوائر العلمية الرئيسية في كل من الفسيولوجيا والسيكولوجيا قد نظرت اليها شذرا ولذلك فانها لم تصبح قط احد التعاليم المعترف بها اكاديميا ، ومن جانب علم النفس فان هربارت وبراون وسير وليام هاميلتون ومن الفسيولوجيين سير تشارلز بل وبيير فلورنزا أعربوا جميعا عن معارضتهم لها على اساس او آخر ، والحق انه في ظل المعلومات التي توفرت بعد ذلك والتي لم تكن متوفرة لاولئك العلماء الافذاذ المعاصرين لجول ، فان البراهين المؤيدة لرفض الفرينولوجيا في شكلها الكلاسيكي اصبحت ساحقة .

ولقد كانت الفرينولوجيا تعتمد على ثلاثة قواعد رئيسية ، لم تثبت صحة احدها بالطريقة وبالدرجة التي تتطلبها النظرية نفسها ، فهي اولا ، قد ذهبت أبعد

من اي نظام سيكولوجي في مطالبتها بتقسيم العقل الانساني الى ملكات والحق أنها كانت هي نظرية الملكات الحقيقية ووفقا لها فانه توجد سبعة وثلاثون ملكة تنقسم الى مجموعتين رئيسيتين الوجدانية والعقلية وتنقسم الوجدانية الى فئتين الميول الدافعة (مثل الميل الى الهدم والتملك والحب) والعواطف (مثل الوعي بالذات ، تقدير الذات ، الحذر) بينما تنقسم المجموعة العقلية الى مجموعة ادراكية (مثل الحجم والصيغة والشكل ، والنغمة ، واللغة) ومجموعة تأملية وتشمل فئتين هما المقارنة والسببية . ولم يتعلم السيكولوجيون الا اخيرا وذلك من خلال اعمال سبيرمان أن يتناولوا الملكات تناولا علميا اي ان يكتشفوا بطريقة احصائية مناسبة ما اذا كانت الظواهر المختلفة التي تندرج تحت ملكة معينة بمفردها تكون فعلا وحدة (اي معرفة ما اذا كان يمكننا ان نصف فرداً بأنه اكثر ميلا للتملك او الحب من غيره والى اي حد). بل وفضلا عن ذلك فان المجال الممكن لمسألة الملكات خاصة في اتجاه الميول الدافعة والعواطف ، هو أبعد ما يكون عن تمام كشفه بواسطة الوسائل الحديثة المتوفرة الان ، ومع ذلك فان ما تم حتى الان في هذا الاتجاه يبدو انه يبين بوضوح ان العقل مبني في الحقيقة على نمط مخالف تماما لما افترضته الفرينولوجيا وأننا اذا وضعنا قائمة بالملكات على اساس علمي دقيق (اذا أمكن ذلك) فانها ستكون في اساسها العام شيئا مختلفا تماما عما يظهر لنا على الجداول والخرائط الفرينولوجية المعروفة . هذا بالرغم انه من الممكن بالطبع ان فقـــرة او فقرتين من القوائـــم الفرينولوجية قد تدعمها البحوث الحديثة مثبتة بذلك انها كانت تخمينات صائبـة (كما يمكن أن يكون الحال مع «ادراك النغم» الذي يمكن ان يلتقي مع افتراض «عامل عام» هو القدرة الموسيقية وهي قدرة لمحت الى وجودها البحوث التجريبية الحديثة. ويمكن للقارىء الذي يريد ان يرى الهوة الواسعة بين الفرينولوجيا والآراء الحديثة في الملكات سواء في المفهوم العام او أسلوب التناول ان يقارن بين كتاب سبورزهايم «الفرينولوجيا ، او نظرية الظواهر العقلية» الذي نشر في عام ١٨٣٤ وبين كتاب سبيرمان «قدرات الانسان» الذي نشر بعد ذلك بثلاثة وتسعين سنة (١٩٢٧) .

وتدعي الفرينولوجيا ـ ثانيا ـ ان كلا من ملكاتها السبعة والثلاثين متمركزة في مساحة معينةمن اللحاء وهذا أمر معروف ومبينفي الخرائط والنماذجالفرينولوجية للرأس التي ما تزال ترى حتى الان . ولسوء الحظ فان الاساليب المختلفة الاكثر دقة في دراسة وظائف المخ والتي ظهرت بعد زمن جول قد فشلت بوضوح في تأييـد مكتشفات جول ، بل وبينت ان كثيرا من أجزاء اللحاء لها وظائف مختلفة تماما عن تلك التي عزتها اليها الفرينولوجيا وهكذا لم يكن علم النفس الفسيولوجي ارفـق بتعاليم جول من علم نفس الفروق الفردية الاحصائي .

واعتقد علماء الفرينولوجيا ـ ثالثا ـ ان درجة نمو مختلف اجزاء المخ المقابلة للملكات يمكن التأكد منها بتحسس البروزات او عدم التساوي في المحيط الخارجي للجمجمة وذلك الامر يفترض ان سطح الغلاف العظمي الخارجي يطابق بدقة سطح الجزء من المخ الذي يقع تحته مباشرة وبالتالي درجة نموه ، وهو افتراض أثبت خطأه

تشريح المخ اذ وجد ان سمك الجمجمة يختلف بدرجة كبيرة وبغير انتظام من جزء الى آخر. ولما كان الامر كذلك فان المنهج الاساسي الذي اعتمدت عليه الفرينولوجيا لا يتفق مع الغرض الذي استخدم لاجله وبالتالي فان الدليل على التطابق المفترض والقائم على هذا المنهج يجب اعتباره زائفا .

من سخرية الاقدار ان الفرينولوجيا لاقت من الرواج ما لم تلقه اي نظرية اخرى في تاريخ علم النفس كله وكانت في الوقت نفسه اكثر النظريات بعدا عن الصواب، وهي تضرب مثلا صارخا على خطورة اقامة بناء علوي شامخ على ملاحظة غير دقيقة ومنهج غير مضبوط . والادهى من ذلك ان جول لم يكن مهرجا دعيا بل كان عالما ذا مقدرة معترف بها مما يجعل الدرس اكبر اثرا ، وهو درس يحسن بعلماء النفس حتى الحاليين منهم ان يتأملوه . ويقول بورنج عندما يتناول هذا الموضوع في كتابه «تاريخ علم النفس التجريبي» انه يبين الاهمية العلمية العظمى لاستقلال التكنيك عن التحيزات الشخصية للباحث مهما كان عبقريا ، فقد بدأ جول ملاحظاته سواء في مفهوماته العامة او في فروضه المفصلة فيما يتعلق بتقابل سمات عقلية معينة مع ملامح خاصة للجمجمة ، من حالات فردية واضحة ، وهو منهج مشروع تماما أدى غالبا بكثير من العباقرة الى مكتشفات مذهلة . ولقد ظهر القصور في منهج جول وسبورزهايم عند اختبار الفروض التي أوحت بها هذه الحالات ، ويرجع هذا القصور بدرجة كبيرة الى ان القواعد العلمية العامة التي تحكم مثل هذه الاختبارات لم تكن قد توافرت بعد ، على الاقل في تطبيقها على مشاكل سيكوفيزيقية من هذا النوع . وكان من المهم مثلا ، اذا اعتبرت القاعدة عامة بين البشر ان تكون الحالات المختارة لاختبار الارتباط المقترح غير منتقاة . كذلك كان من المهم ايضا ان يتم قياس الجمجمة بدقة متناهية تسمح بايجاد فروق لها دلالة بين كل فرد وآخر وأن تكون موضوعية الى أبعد حد ممكن ومتخلصة من اي «أخطاء ثابتة» محددة ذاتيا لدى الباحث ، وانه اذا لم يكن ذلك ممكنا فلا بد من ملاحظة كل من السلسلتين من الظواهر المطلوب ايجاد علاقة بينهما مستقلة عن الاخرى «بدون معرفة سابقة» اي يجب ان تقاس البروزات على الجمجمة دون معرفة بالسمات العقلية لصاحبها والعكس بالعكس . وفي كل هذه الاساليب ، ويحتمل في غيرها كذلك ، لم يف منهج الفرينولوجيا بشروط المنهج العلمي الصارم كما بدأنا نعرفه ، رغم ان علماء النفس الحاليين لا يتبعونه دائما بدقة او بوعي . ان فشل الفرينولوجيا بما تضمنته من مجهودات هائلة أسيء توجيهها وحماس أسيء مده بالمعلومات ، كان الثمن الذي يجب دفعه نتيجة لاهمال الحذر العلمي ولا شك ان كثيرا من الفروض البارزة في سيكولوجيا اليوم سترفض بلا رحمة كما حدث مع فروض الفرينولوجيا ، فبعضها قائم على ادلة ليست احسن من أدلتها ، ويرجع هذا من ناحية الى ان الحماس الذي يثيره اي تعميم جديد كبير من الطبيعي ومن المحتم ان يتغلب على الشعور بالحاجة الى براهين تثبت صحته ، ومن ناحية اخرى الى اننا لم نر بوضوح بعد كيف نطبق المناهج العلمية الصارمة على كافة المسائل السيكولوجية الهامة ، ومن

ناحية ثالثة الى أننا لم نع تماما درس الفرينولوجيا. ولم يدرك علماء النفس دائما ضرورة استخدام اساليب الضبط المحكمة في كل حالة يمكن استخدامها فيها ، وربما بين لنا ذلك كله ان علم النفس لم يتم ترويضه للمنهج العلمي تماما في كافة مجالاته المتنوعة والواسعة فكثيرا ما نرى هنا وهناك حرية التأمل التي كانت سائدة في العصور الخوالي (١) .

الا انه لم يظهر في تاريخ علم النفس مثل هذا البناء العقائدي الواسع القائم على ادلة واهية مثل حالة مدرسة جول وسبورزهايم ، فلا زالت المدارس موجودة بكثرة وهي غالبا متعارضة الاهداف . الا انه يبدو ان لكل مدرسة ــ سواء فيما تؤكده او تنفيه ــ اساس من الحقائق القائمة على درجة ما من الدقة العلمية ، ولنا الحق ان نأمل أن كل مدرسة ذات شأن توجد اليوم انما تقدم مساهمة **مباشرة** وذات وزن الى معارفنا وأن تعاليمها جميعا لا تحتاج الا للمراجعة واكمال بعضها البعض بدلا من استبعاد اي منها تماما . لقد كانت الفرينولوجيا اعظم أخطاء علم النفس ولكن فلنعز أنفسنا بحقيقة انه لم يشارك فيها اي سيكولوجي بارز وانه لا توجد امكانية مباشرة للوقوع في خطأ كبير كهذا مرة اخرى .

ولقد وضعنا كلمة مباشرة بالحرف البارز فيالفقرة السابقة لانهرغمان الفرينولوجيا لم تقدم مساهمة مباشرة الى معارفنا الا انه من المتفق عليه انها قدمت مساهمة غير مباشرة. فمعانها فشلت في تقديمساهمةفيالموضوع الذياخذتهعلىعاتقها وهو دراسة مراكز المخ ، فهي لم تفشل في لفت الانتباه الى مشكلة العلاقة بين الجسم والعقل عامة والى امكانية التحديد المفصل لمراكز معينة ذات وظائف خاصة ، وكان يمكن ان يؤدي فشل الفرينولوجيا اذا تم ادراك ذلك في وقته الى تقوية الاتجاه العام المنادي باهمال او عدم الثقة في الفسيولوجيا ، ذلك الاتجاه الذي كان يميز قادة علم النفس المعاصرين ، كما كان سيؤدي الى تثبيط همة علماء الفسيولوجيا واهمالهم توجيه جهودهم الى دراسة المخ ، ولحسن الحظ لم يحدث شيء من ذلك ، ويبدو انه حول الانظار عن التأمل العقيم في بحث وسيلة او مركز التفاعل بين الجسم والعقل الى البحث الاكثر فائدة عن شكل ما من الارتباط السيكوفيزيقي . ولقد اكــــدت الفرينولوجيا نهائيا بما اثارته من اهتمام كبير الاعتقاد بأن المخ هو العضو الاساسي والوحيد للعقل كما مهدت الطريق في الوقت نفسه للمحاولات الاكثر دقة لتحديد مراكز المخ ــ وهي محاولاتكان الاتجاهالعام معاديا لها ــ بأنجعلت تلكالمحاولات تبدو محافظة وهادئة اذا ما قورنت بادعاءاتها الكبيرة الواسعة .

---

١ ــ وهذا هو الحال ايضا في بعض النظم العلمية كالطب الذي كثيرا ما يتعرض لتأثير الاتجاهات الشائعة القائمة على الحماس لا على البراهين وهو ايضا لم يلجأ ــ مثل علم النفس ــ دائما لاساليب الضبط (كالاحصاء) المكنة .

الفصل الرابع

بدايات علم النفس الفسيولوجي

اذا طرحنا جانبا التطور الدرامي للفرينولوجيا فسنجد ان الثلث الاول من القرن التاسع عشر كان فترة نمو سريع في معرفتنا بتركيب ووظيفة الجهاز العصبي ، بحيث ان طالبنا المفترض الذي بدأ دراسته منذ مائة عام كان سيجد تحت تصرفه كمية كبيرة من المعلومات الموثوق بها في هذا الجانب من موضوعه ولم يكن الحال كذلك لو كان قد بدأ دراسته مبكرا عن ذلك بثلث قرن من الزمان وترجع هذه المعرفة المتزايدة الى جهود ونفاذ البصيرة لعدد محدود من الرجال أبرزهم بل وماجندي وفلورنز ورولاندو ومارشال هول ، وأولهم وربما كان اعظمهم هو سير تشارلز بل احد الاسكتلنديين المشهورين الذين برزوا في تاريخ علم النفس . وقد قدم بل وحده سلسلة كاملة من الكشوف اهمها التمييز بين الاعصاب الحسية والحركية ونوعية الدفعات العصبية الحسية ووجود الحس العضلي وحقائق التعصيب العكسي كما يتضح في انبساط العضلات القابضة خلال انقباض العضلات الباسطة لنفس الطرف والعكس بالعكس ، وبذلك مهد الطريق امام دراسة الكف امام من تلاه من علماء الفسيولوجيا والنفس وربما كان بل اول من لفت الانتباه بوضوح الى وجود الاحساس العضلي ولو ان الفكرة كانت تلوح في الجو عندئذ ووجدت تأييدا كبيرا من عدد من علماء النفس بعد عدة سنوات كما رأينا الا ان بل كان له بلا شك فضل السبق في هذا وفي عدد آخر من الموضوعات الهامة ونتيجة لطريقته في النشر (فقد نشر عددا من كشوفه الهامة في شكل كتيبات صغيرة يطبعها على نفقته ولم يزد العدد المطبوع على مائة نسخة) فان الطبيعة الحقيقية لاعماله ظلت لعدة سنين غير معروفة الا لدوائر ضيقة من تلاميذه وأصدقائه المقربين . ورغم ان بل كان يسرع في اعلان نتائجه خلال محاضراته الى حد وصف ابحاثه التي قام بها

في الليلة الماضية ــ الا انه يبدو انه كان بطيئا في تسجيل نتائجه كتابة ولكن هذا لم يمنعه من ان يتمتع بشهرة كبيرة خلال حياته ، وقد نشر الكتيب الذي سنعرض له الان في عام ١٨١١ ولكن نتائجه لم تعرف على نطاق واسع الا فيما بعد عندما لخص ابحاثه في كتابه «الجهاز العصبي للجسم الانساني» الذي ظهر عام ١٨٣٠ وهذا هو السبب ــ جزئيا ــ في ان الكشفين الاولين يرتبط اسم بل فيهما بآخرين، ففي حالة التمييز بين الاعصاب الحسية والحركية يشاركه الفضل فيه ماجندي وهو فسيولوجي فرنسي اصغر منه قليلا، وكان اول من اعلن ما بدا عندئذ انه كشف حقيقي مستقل وذلك في عام ١٨٢٢ . وكان قانون بل ــ ماجندي، كما يدعي غالبا ، يقول بأن الجذور البطنية للنخاع الشوكي لا تحتوي الا على خيوط عصبية حركية بينما الجذور الظهرية والعقد الشوكية لا تحتوي الا على خيوط حسية ، اما التمييز بين الوظائف الحسية والحركية للاعصاب فقد كان معروفا بالطبع منذ زمن طويل ــ منذ عهد جالينوس . ولكن كان المعتقد حتى اكتشاف بل ان كافة الاعصاب تقوم بالوظيفتين ، وقد بين بل وماجندي انه ولو ان ذلك صحيح بالنسبة لبعض الاعصاب الا انه لا يصدق عليها كلها فالكثير منها له وظيفة حسية صرفة او حركية صرفة ، كما انه لا يصدق كذلك على الخيوط العصبية اذ يبدو ان لكل منها وظيفة خاصة من نوع او آخر . وقد بدا ان هذه الثنائية الوظيفية الاساسية قائمة على اساس متين حتى انها ظلت فرضا كامنا في كافة البحوث التالية في الجهاز العصبي ، وانبنى على قانون بل ــ ماجندي نتيجة اخرى هي «قانون التوصيل الى الامام» ووفقا لهذا القانون فان المرور في الخيوط العصبية يحدث في اتجاه واحد فقط وهذا القانون هو الذي مهد الطريق امام مفهوم الفعل المنعكس الذي صاغه بعد ذلك مارشال هول .

وفي حالة الطبيعة النوعية للدفعة العصبية الحسية فان اسم بل يرتبط او بالاحرى يفسح المكان لاسم موللر ، لان موللر كما سبق القول هو الذي مهر هذه الفكرة بخاتم الارثوذكسية (اي اكدها) (١) في كتابه الكبير الذي نشر بعد اعلان بل بأكثر من عشرين عاما على انه سبق الاشارة اليه في منشور سابق لموللر في عام١٨٢٦ وبالتالي كان يمكن ان يكون معروفا لطالبنا المفترض في عام ١٨٣٣ اذا كان على قدر كاف من الانتباه ، لذلك فاننا سنسمح لانفسنا ان نعتبر قانون «الطاقات النوعية للاعصاب الحسية » جزءا مكملا لعلم النفس الفسيولوجي ، وهذا القانون كما تمت صياغته فيما بعد معقد بعض الشيء ويمكن تقسيمه الى عدة قضايا .

ويبدأ القانون من الفرض الواضح القائل بأنه لما كانت أعصابنا في وضع يجعلها المجرى الاساسي للاتصال بين الاشياء وبين معرفتنا بها ، فمن المحتم ان تؤثر على هذه المعرفة وتضفي سماتها الخاصة على العقل .

---

١ ــ المترجم .

وفي المقام الثاني فانه بافتراض وجود اختلافات في نوعية الاعصاب المختلفة فلا بد بالتالي ان يفرض كل عصب نوعيته الخاصة على العقل .

وثالثا ، وهذا هو الجزء الاساسي في القانون كله ، بينت الملاحظات ان بعض الاعصاب معدّة في الحقيقة لاستقبال اشكال خاصة من المنبهات ــ اي كما تسمى منبهات «كافية» للتفريق بينها وبين المنبهات «غير الكافية» التي اما لا تحدث اي احساس او تحدث نوعا من الاحساس يتفق مع نوع الاحساس الذي ينشأ عن المنبه الكافي ، بعبارة اخرى فان الاعصاب الحسية لا تحدث الا الاحاسيس التي اعتادت احداثها اي الاحاسيس المرتبطة بالمنبهات «الكافية» للاعصاب المعينة .

وينتج عن هذا نتيجتان اولا ان نفس المنبه قد يؤدي الى انطباعات مختلفة تبعا للعصب الذي يتعرض للتنبيه ، فضربة على الرأس قد تؤدي الى ألم في الجلد كما تؤدي في نفس الوقت الى طنين في الاذن وظهور شرارات أمام العين ، اذ تستجيب كل مجموعة من الاعصاب بطريقتها الخاصة . ثانيا ، ان المنبهات المختلفة التي تؤثر على نفس العصب تحدث ــ اذا أحدثت ــ نفس الاحساس ، فالاحساس البصري لا ينتج عن الضوء فحسب ولكن من الضغط كذلك على كرة العين وقد ظهر ان قطع العصب البصري في عملية استئصال العين يؤدي الى حدوث ادراك لضوء عظيم كما انه تم تفسير حقيقة ان التنبيه الشديد للعين يحدث الما على اساس ان الغشاء الخارجي للعين يحتوي أعصاب ألم ، وينطبق نفس الشيء على الالم الذي يحس خلال العمليات الجراحية للعين ، كذلك فان اللمس والذوق يمكن تمييزهما عند تنبيه اللسان، ونظرا لان بل ومولر قد عرفا هذه الحقيقة فانهما قد اشارا الىالظاهرة الملفتة المسماة بظاهرة البرودة الكاذبة (١) التي تنتج عن تنبيه نقطة باردة بمنبه ساخن .

وقد اشارت أوجه النقد التي قدمت كما بينت الملاحظات والتجارب التالية ان مثل هذه الحالات نادرة نسبيا وليس من السهولة تفسيرها كما اعتقد بل ومولر ، فالمنبهات غير الكافية غالبا ما تكون غير كافية على الاطلاق اي انها لا تحدث اي احساس . ومن هنا فنحن نجهل جوانب بأكملها من العالم الخارجي اذ اننا لا نملك الاعضاء اللازمة لادراكها وهي حقيقة اثبتتها امام أعيننا في السنين الاخيرة موجات الراديو التي لا يمكننا ان نحس بها الا اذا كنا نملك جهاز استقبال يحول تلك الاهتزازات الى صوت او ضوء ، فأجهزتنا اللاسلكية تلتقط الاهتزازات (او الموجات) من المحطة التي نوجه الجهاز اليها ، تماما مثلما تلتقط العين اشعة الضوء من الجسم الذي تلتفت اليه الا اننا لا نملك اية اعضاء لاكتشاف الموجات الاذاعية ، وتقوم اجهزتنا بوظيفة مزدوجة فهي تستجيب لهذه الموجات وتحولها الى موجات اخرى تستطيع اجهزتنا الحسية ان تلتقطها ، وحتى عندما تحدث منبهات من النوع الذي

---

١ ــ وهي البرودة الناشئة عن تنبيه منطقة باردة بمنبه ساخن حيث لا يحس الانسان بالسخونة بل بالبرودة . ــالمترجمــ

يبدو انه غير كاف آثارا محسوسة فان المنبه نفسه قد يكون مركبا وهكذا يحتوي على عناصر كافية للاحساس كما هو الحال عندما نقدم نوعا من الطعام بسبب مذاقه اساسا ، رغم انه يسبب احاسيس لمسية او حرارية (وليست هضمية) عندما يلمس الجلد الخارجي ، أو في حالة الاجسام التي غالبا ما نتناولها باليد فقط دون ان نضعها في الفم بعد ان توقفنا عن ذلك منذ فترة مهدنا) ومع ذلك فانها تستثير بحكم صفاتها مذاقا طيبا اذا ما وضعت على اللسان .

الا ان هذه التحفظات لم تؤثر على صحة الفكرة الرئيسية فأصبح قانون الطاقات النوعية المرتبط باسم موللر عادة امرا مسلما به دون جدال مثله مثل قانون بل ــ ماجندي ، وقد كان هناك ــ ولا يزال ــ بعض الشك حول الطريقة المحددة التي يجب تفسيره بها : فأين تنشأ بالضبط نوعية الاستجابة ؟ من الواضح ان هناك عدة احتمالات ، مثل اعضاء الحس المحيطية او الاعصاب المحيطية او النخاع الشوكي (في حالة القنوات العصبية التي تمر خلاله) او المخ .

وفي بعض الحالات يبدو ان عضو الحس الشامل (كالعين او الاذن) مجهز بوضوح لاستقبال المنبه المعين الا ان الحقيقة المعروفة سلفا لبل من انه عندما يقطع عصب ما فان تنبيه جذع العصب القريب من المخ يحدث الاحساس المعتاد تبين انه يوجد تخصص في الاستجابة (على الاقل لدى الكائن الناضج) مستقل عن تخصص عضو الحس ، هل هذا التخصص اذن في العصب ام في المخ ؟ لم يوضح اي من بل او موللر رأيهما في تلك النقطة ولو ان لغة موللر غالبا ما توحي بأن التخصص يوجد في الاعصاب ، وكان هذا هو الحل الاكثر قبولا عندئذ (وربما كان ذلك راجعا الى المعارضة الشائعة للفرينولوجيا) الا انه فيما بعد عندما قدمت الاساليب المستحدثة في دراسة المخ الادلة على وجود مراكز مخية اتجهت الآراء الى الوجهة المضادة وأصبح ذلك هو الراي السائد نهائيا وخاصة عندما نجحت الفسيولوجيا في تحديد المراكز الحسية في المخ .

ويؤدي بنا هذا الى الحديث مرة اخرى عن المخ ذاته ، ويبرز هنا اسم بيير فلورنز الذي كان يقوم بعمل رائد وأصيل في هذا المجال ونشرت بحوثه الرئيسية في عامي ١٨٢٤ و١٨٢٥ وكان فلورنز او لمن قام بمحاولة منظمة لتحديد وظائف الاقسام الرئيسية للمخ عن طريقة عملية الاستئصال التجريبي وقامت ملاحظاته الرئيسية على مخ الحمامة واستعان في محاولته تلك بتكنيك جراحي بارع مكنه من تجنب خطر تمزيق الاجزاء المجاورة عن غير قصد وتقليل صدمة العملية الى أقل حد ممكن ، واكتشف نتيجة تجاربه انهعند ازالة الفصوص المخية (في النصفينالكرويين) دون الحاق ضرر بالاجزاء المجاورة فانه يظهر على الطيور اعراض نقص المبادرة والذاكرة والفهم ، فهي قد تستجيب للمنبهات المباشرة العنيفة ولكنها تظل سلبية لغيرها من المنبهات ، ويبدو لدى الوهلة الاولى انها عمياء وصماء الا انها كانت تستجيب للضوء اذ كان انسان العين ينقبض بتأثيره. ويلخص فلورنز نفسه نتائجه ــ كما جاء في كتاب بورنج ــ قائلا «ان وظيفة الفصوص المخية هي الارادة والحكم

والتذكر والرؤية والسمع ، وفي كلمة واحدة الادراك» . وفيما يتعلق بالجانب المعرفي من هذه الوظائف فيمكننا ان تقول بعبارة حديثة ــ ان الادراك قد زال بينما ظل الاحساس ، وفيما يتعلق بالمخيخ فقد وصل فلورنز الى ان وظيفته هي «تنسيق حركات الانتقال» وبهذه المناسبة يجب ان نذكر ايضا ان فلورنز كان اول من اكتشف ان القنوات الهلالية في الاذن الداخلية تتعلق ايضا بهذه الوظيفة ولو انه لم يستنتج من اكتشافه ان هذا الجزء من الاذن لا علاقة له بعملية السمع ولكنه عضو حسي مختلف ومن نوع متميز ، ولا زالت صور حمام فلورنز في أوضاعها الغريبة بعد العمليات التي أجريت لها في تلك القنوات توجد في بعض المراجع حتى يومنا هذا، ولو ان التفسير النظري الدقيق لهذه النتائج لم يظهر الا بعد خمسين عاما من اعمال فلورنز كما استنتج فلورنز ان corpora quadrigemina تتعلق بالابصار فبدونها لا يبصر الطائر ، وختاما فانه أعتبر النخاع المستطيل هو الجهاز العظيم للبقاء والقائم على الوظائف الاساسية والرئيسية للحياة نفسها ، وهو يتفق في هذا مع معاصره ومنافسه الايطالي لويجي رولاندو الذي قام مستقلا باجراء تجارب مشابهة نوعا لتجارب فلورنز ولكنه لما كان لا يملك المهارة الجراحية ولا صفاء فكر الباحث الفرنسي فانه وصل الى نتائج غير نهائية بل ــ كما ظهر فيما بعد ــ وخاطئة في بعض نواحيها.

وقد كان تحديد فلورنز لمراكز الوظائف في المخ انجازا متواضعا اذا ما قورن بالادعاءات الطموحة الواسعة للفرينولوجيا ولكنه كان قائما على مناهج علمية سليمة طبقت بمهارة ، ولقد صمدت كشوفه لاختبار الزمن فلم تحتج الا لتوسيع لا لاصلاح، وكان فلورنز نفسه يعتبر نتائجه من نوع مختلف تماما عن نتائج الفرينولوجيا فلم يكن يصر الا على اختلاف وظائف مختلف الاجزاء الرئيسية للمخ بينما كان علماء الفرينولوجيا يقولون بأن جزءا بمفرده من المخ وهو المخ الاوسط له وظائف عديدة متباينة وان كل وظيفة لها مركز في جزء صغير منه .

أما فلورنز فكان يرى ان المخ ، رغم الوظائف المتميزة لاجزائه الرئيسية ، يعمل كوحدة وذلك بطريقين : اولا يفترض فلورنز انه بالاضافة للنشاط الخاص لكل جزء اساسي من اجزاء المخ كما اتضح من تجاربه يوجد ايضا نشاط عام للعضو كله . اذ انه لاحظ أن استئصال اي جزء يؤدي الى تقليل نشاط بقية الاجزاء الى جانب الغاء الوظائف المعينة الخاصة به ، وكما يقول هو نفسه «اذا ما استثيرت نقطة واحدة في الجهاز العصبي استثارت كافة الجهاز واذا ما وصل التعصيب الى نقطة وصل الى الكل فتوجد هنا جماعية الاستجابة وجماعية التغير ، وجماعية الطاقة ، فالوحدة هي القاعدة العظيمة السائدة وبالمثل فانه في داخل كل جزء من المخ توجد جماعية الوظيفة وهي وجهة نظر اذا طبقت على المخ الاوسط تناقض تماما ما تدعيه الفرينولوجيا ، «فجميع الادراكات وجميع مظاهر الارادة يحتلون معا نفس الموقع في هذه الاعضاء وهكذا فان ملكة الادراك او ملكة الارادة لا تكون الا ملكة واحدة ، فهما وحدة في الاساس» .

وتمثل معارضة فلورنز للفرينولوجيا في هذه النقطة (في حدود تعلقها بالمبادىء العامة لا في تفاصيل المراكز) مرحلة من جدال استمر طيلة المائة وخمسين عاما

الاخيرة. ولا زال مستمرا. ويلاحظ بورنج انه يبدو ان هناك دائرة من الافكار الشائعة فيما يتعلق بمسألة المراكز ؛ ففي الفترة التي سبقت الفرينولوجيا لم تكن هناك اي اشارة عن مراكز محددة للوظائف ، وقدمت الفرينولوجيا فجأة تحديدا للمراكز على درجة كبيرة من التحديد واثبت فلورنز من خلال عمله وجود مراكز من نوع معين (وهو نوع يختلف عما اتت به الفرينولوجيا) الا انه أقر مع ذلك ان المخ يعمل ككل، ويمكن أعتبار عمله ـ بمعنى ما ـ حلا وسطا فهناك مراكز محددة على المستوى الكبير ولكن ليس على المستوى الدقيق ، وبعد حوالي خمسين عاما عندما ظهرت الفرينولوجيا الجديدة ، بظهور اساليب جديدة لبحث المخ أصبح البحث عن مراكز مقابلة للوظائف المعينة هو القاعدة السائدة وظل كذلك طيلة الربع الاخير من القرن التاسع عشر ، وفي السنين الاخيرة عادة اعمال لاشلي وفرانز في علم الاعصاب التجريبي ومدرسة «الجشطالت» و«والعوامل» في علم النفس الخالص لتؤكد اهمية الجوانب الكمية في قيام المخ بوظائفه ككل ، ويبدو بوجه عام ان ما قدمه فلورنز من حل وسط كان صحيحا ، كما هو الحال في عديد من الامور ، ففي ضوء المعرفة الحديثة جدا يبدو ان وجود المراكز المتخصصة حقيقة لا مراء فيها ؛ الا ان التخصيص وعلى الاقل في الاجزاء الكبيرة من المخ كاللحاء والتلاموس والمخيخ ... المخ يكمن في العادة الوظيفية لا في الخصائص التكوينية او الفطرية ، وأن كل جزء بالاضافة الى وظائفه المتخصصة التي قد يقوم بها يسهم بنصيبه من الطاقة في قيام الكل بوظائفه .

وجاءت الخطوة الكبيرة التالية في معرفتنا بالجهاز العصبي بعد سنوات قليلة ففي عام ١٨٣٠ استطاع ج.ج ليستر وهو عالم بصريات هاو نجح في تحسين تركيب الميكروسكوب ان يستخدم مبتكراته البصرية ليكتشف الخلايا في مجرى الدم وفي الانسجة الحيوانية ، وفي عام ١٨٣٣ عندما كان طالبنا على وشك ان يبدأ دراسته، اذاعت الانباء بأن ريماك استخدم هذه الاداة واكتشف ان المادة الرمادية في المخ هي مادة خلوية بينما اكتشف اهرنبرج في الوقت نفسه تقريبا ان المادة البيضاء مكونة من خيوط موصلة فقط ، ومهد هذا الاكتشاف الجديد الطبيعة الحقيقية للاختلاف بين المادة ألرمادية والمادة البيضاء الطريق لفهم اكبر لطبيعة وحدات الجهاز العصبي ووظائفها ، وأدى بمضي الوقت الى صياغة نظريات النيورونات وما تفرع عنها فيما يتعلق بدور الوصلة العصبية ، تلك النظرية التي لعبت دورا كبيرا في النظرية السيكوفيزيقية فيما بعد .

وقد احرز الطبيب الاسكتلندي مارشال هول نجاحا آخر في نفس العام عندما قدم اول صياغة واضحة للتمييز بين الافعال الارادية والافعال المنعكسة ، فقد وجد هول نتيجة لملاحظاته على الحيوانات التي قطعت أطرافها انه يمكن باستخدام منبه مناسب احداث أنواع محددة من الحركة الجسمية بمساعدة الاعصاب المحيطية والنخاع الشوكي مستقلة عن المخ وبالتالي ذات طبيعة متميزة عن الحركات الشعورية والارادية ، وصحيح ان بعض الفسيولوجيين الاوائل سبق ان اوردوا

بعض ملاحظات في هذا الاتجاه ، وأن كلمة منعكس استحدثها أستروك من قرن تقريبا ، وأن الفعل المنعكس لانسان العين قد لاحظه جالينوس ، الا ان الاعتراف الشامل بظاهرة الفعل المنعكس يرجع تاريخه الى اعمال مارشال هول التي كان من حظها مع غيرها من المكتشفات الفسيولوجية في نفس الفترة ، ان تجمع وتصنف وتنظم في ذلك الكنز من المعرفة الذي وضعه يوهانس موللر باسم «المرجع في الفسيولوجيا» .

وقبل ان نترك الجهاز العصبي يجدر بنا ان نلفت النظر للتوازي الصارخ الذي فرض نفسه حقا على طالبنا ، ونعني به التوازي بين تركيب المخ الذي كانت بحوث الانسجة قد بدات تكشف عنه وبين طبيعة العقل كما صورته الارتباطية التي كانت العقيدة السيكولوجية السائدة في تلك الفترة والتي وجدت مناصرا متمرسا لا يتزعزع في شخص جيمس ميل ، لقد كانت الارتباطية تعتبر العقل مكونا من عدد كبير من الوحدات الاولية اي «الافكار» وهي تتصل ببعضها البعض في تركيبات على درجات مختلفة من التقارب والتعقيد ، وهي تكون على الدوام صلات جديدة ببعضها البعض ، وظاهرة العقل كما تنكشف عن طريق الاستبطان انما تتكون في الحقيقة ــ كما افترضوا ــ من عملية الاتصال هذه ، وجاء علم الانسجة الان ليبين ان الجهاز العصبي ــ هو بدوره ــ مكون من وحدات عديدة بسيطة هي الخلايا وترتبط بعضها بشبكة معقدة من الخيوط الموصلة ، ولائقة تماما كما يبدو لكي تكون الاساس الفيزيقي «للارتباطات» الملاحظة في الشعور ، فهل هناك ما يبدو طبيعيا اكثر من افتراض ان الخلايا الفردية تقابل بشكل ما الافكار الاولية وأن الالياف العصبية التي تصل بين الخلايا تقابل ارتباطاتها ؟ وأن الافكار المركبة تقابل مجموعة من الخلايا المتصلة فيما بينها وهكذا ؟ ويعتبر ظهور فكرة في الشعور مقابلا عندئذ لحدوث بعض العمليات في الخلية او الخلايا المقابلة، بينما يعني ترابط الافكار مرور دفعة خلال الالياف التي تربط الخلايا المقابلة لهذه الافكار .

واتضح مع مزيد من التأمل ان هناك صعوبات في طريق مثل هذه الخطة البسيطة والواضحة للتقابل . فمن الناحية السيكولوجية مثلا ، كان من الصعب تحديد الطبيعة الدقيقة للفكرة الاولية التي لا يمكن اختزالها والمقابلة للخلية العصبية الواحدة ، ومن الناحية الفسيولوجية لم تكن الخلايا قاصرة على النسيج العصبي ولكنها وجدت ايضا في أجسام الحيوانات والنباتات ، وفي الجهاز العصبي نفسه لم تكن قاصرة على المخ بل وجدت ايضا في النخاع الشوكي والعقد المختلفة المنعزلة والتي لم يبد ان لها علاقة مباشرة بالشعور . وفضلا عن ذلك فان بعض الخلايا بدا من الواضح انها مختصة بالوظائف الحركية الصرفة ، وحتى داخل المخ نفسه وجد أن أحجام واشكال الخلايا تختلف باختلاف أجزاء المخ ، وبينت هذه الحقائق وغيرها ان نظرية التقابل التي بدت ملائمة تماما للوهلة الاولى تحتاج الى تحسين وإحكام لدرجة انها نادرا ما ذكرت بشكل جدي في صورتها الخام ، ورغم ذلك فان التوازي بين التشعبات المعقدة للاعصاب وبين العمليات المعقدة للارتباط كان صارخا

لدرجة ان كان له تأثير قوي غير مباشر لصالح علم النفس الارتباطي ولا زال له هذا التأثير حتى يومنا هذا ، وكان اهمال الارتباطية البسيطة راجعا الى عدم التحقق من دقتها من الناحية السيكولوجية البحتة لا الى اي أدلة فسيولوجية مناقضة . والحق ان الادلة الفسيولوجية العادية للتقابل السيكوفيزيقي الذي سبق ذكره لم تكن بعيدة المنال ؛ فهذه النظرية تفترض في الواقع وجود مراكز مخية اكثر تطرفا مما كانت تتطلبه الفرينولوجيا ، فقد كانت هذه الاخيرة تبحث عن مراكز لسبع وثلاثين ملكة فحسب ، لا عن هذا العدد الذي لا يحصى من الافكار . ورغم ان هذه النظرية ــ اي التقابل ــ باعتبارها خطة لتحديد المراكز المخية ، مستقلة تماما عن الفرينولوجيا ولا تناصر او تدعم اي نظرية خاصة بالملكات ، فقد نالت منها الحجج العامة المضادة لوجود مراكز مخية كتلك التي قدمها فلورنز عند اكتشافه ان استئصال اي منطقة من مناطق المخ يضعف بقية المناطق ، ومع ذلك ورغم كل هذه الصعاب ، فقد ظلت الفكرة قائمة من ان الصلات العديدة في المخ تعكس بشكل ما العلاقات العديدة الدائمة التكون داخل العقل . كما ان الادلة التي تجمعت تدريجيا خلال القرن سواء من البحوث التجريبية او من دراسة الاصابات التي تحدث في الجهاز العصبي الانساني ليست كلها معارضة لفكرة عامة من هذا القبيل .

الفصل الخامس

الأحساس واعضاء الحس

ويؤدي بنا تناول الجهاز العصبي بطبيعة الحال الى الموضوع المتصل به وهو اعضاء الحس اذ ان هذا المجال بطبيعته ينتمي الى كل من الفسيولوجيا والسيكولوجيا، فمن المحال تناول سيكولوجية الاحساس دون ان ناخذ في الاعتبار تركيب ووظيفة الاعضاء التي ينتقل ويحدث الاحساس من خلالها كما انه من غير المجدي تناول هذه الاعضاء الا من خلال علاقتها بالانطباع النفسي للعالم الخارجي ذلك الانطباع الذي تحدثه بحكم عملها ، فالحواس هي «ابواب المعرفة» بدونها لا يجد العقل مادة يعمل بها (وهي حقيقة اكدها الارتباطيون خاصة) لذلك فقد كان من المفروض بالتالي ان يبذل عالم النفس كل الجهود لفهم التركيب الدقيق وعمل اعضاء الحس . وكانت هذه هي بالفعل اتجاهات علماء النفس خلال نصف القرن الاخير ، وهي اتجاهات ندين بها لتاثير رجال من امثال فخنر وهلمهولتز وفونت ، واليوم نجد ان طلبة علم النفس يدرسون اعضاء الحس كأمر مسلم به . ولقد ظلت مشاكل الاحساس والادراك في علاقتها الوثيقة بوظائف اعضاء الحس المقابلة لها ، تشكل عمليا الجزء الرئيسي من علم النفس التجريبي خلال ثلاثين عاما تقريبا ، ولم تقل اهميتها الا في السنين الاخيرة بسبب ازدياد معارفنا بما نسميه بالعمليات العقلية «العليا» ولكن منذ مائة عام كان التحيز الفلسفي لعلم النفس اقوى من ان يجعل مثل هذا الاتجاه واضحا او طبيعيا ، ومن الواضح ان دراسة اعضاء الحس تتضمن الملاحظة المفصلة ، ولكن علم النفس كان لا يزال يعتبر مجموعة من المشاكل يبحث عن حلها على المكاتب او اثناء الجلوس في الكراسي الوثيرة بدلا من اعتباره مجموعة من المعلومات يجب الحصول عليها من المعامل والمستشفيات والمدارس وحجرات الاستشارة والاسواق ومن هنا فان كافة معارفنا الاولى تقريبا فيما يتعلق بالتركيب

الدقيق ووظيفة اعضاء الحس أتتنا في البداية من علماء الفسيولوجيا ، ولم يصبح هذا الجانب من المعرفة ملكا لعلم النفس التجريبي الا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر .

وسيقابل طالبنا الذي بدأ عمله في عام ١٨٣٣ المشاكل المفصلة للاحساس في الغالب في مرحلة دراسية متأخرة عن المرحلة التي سيقابلها فيها طالب اليوم ، ومع ذلك فانه سيجد عند مقابلته لهذه المشاكل مجموعة ضخمة من الحقائق في متناوله، خاصة فيما يتعلق بالسمع والابصار اما المعلومات المتعلقة بالحواس الاخرى فقد كانت قايلة نسبيا وغير مؤكدة ، كما هو الحال (رغم التقدم العام للمعرفة) حتى اليوم !الا ان المعلومات المتاحة له كانت على اي حال أقل ترتيبا وتلخيصا مما هي عليه اليوم. وقد نشر موللر كتابا عن الابصار في عام ١٨٢٦ وكان مشغولا بكتابه العظيم (المرجع) في عام ١٨٣٣ ، وكان هذا الكتاب الاخير مثل بقية الكتب الرئيسية التي تلته في الفسيولوجيا (وبعد ذلك في السيكولوجيا) تجميعا وتنظيما لكل المعلومات الموجودة حتى تاريخ ظهوره. وكتب تريفيرانوس مقالا عن الحواس في عام ١٨٢٨ كما ان كتاب بل «التشريح» الذي ظهر في عام ١٨٠٣ كان يحوي معلومات قيمة ، فاذا تركنا هذه الكتب جانبا ، كان على طالبنا عندئذ ان يبحث في عدد وفير من الرسائل والمقالات. ويمكن تلخيص ما كان سيجمعه من هذه المصادر فيما يلي : كان التشريح الكلي للعين بما فيه خصائصها البصرية معروفا معرفة جيدة ، كذلك كان الامر بالنسبة للتكوين المفصل للشبكية ، وكانت النقطة العمياء على العين قد اكتشفت منذ زمن، ويقال ان الملك شارل الثاني قد شرحها لندمائه ليريهم كيف ستبدو أشكالهم عندما تقطع رقابهم .. وبيَّن بل في بداية القرن التاسع عشر أن الاجزاء المختلفة للطيف ليست على درجة واحدة من النصوع ، ووصف بوركنج الظاهرة المعروفة باسمه في عام ١٨٢٥ وهي زيادة الوضوح النسبي للازرق والاخضر في الضـــوء الخافت ، وصاغ نيوتن القانونين الاولين من القوانين الثلاثة المسماة قوانين مزج الالوان ، وكان نيوتن على علم بخصائص الالوان المكملة (واعلن القانون الثالث جراسمان في عــام ١٨٣٣) وأدخل موشنبروك في عام ١٨٢٠ استخدام الاقراص الدوارة لاحداث المزج بين الالوان ولو ان هذه الاقراص عرفت فيما بعد باسم أقراص ماكسويل عندمـــا أدخل عليها هذا الاخير عدة تحسينات في عام ١٨٥٣ . وكان نيوتن على علم ايضا بالقصور الذاتي للاحساس اي باستمرار الانطباع الحسي الشعوري بعد ازالة المنبه، وقد قدم موللر وصفا كاملا للصور اللاحقة الايجابية والسلبية ، وكان يسميهـــا الاطياف ، والظروف ألتي تحدث في ظلها ، كما فهم الطبيعة العامة للضوء والتكيف «للضوء» و«للظلام» كذلك كان السير توماس يونج قد اكتشف الحقائق العامـــة الخاصة بالوضوح غير المكتمل والاحساس اللوني لاطراف الشبكية منذ ما يزيد على ثلاثين عاما ، وكانت هناك نظريتان رئيسيتان تتقاسمان المجال ، نظرية يونج القائلة بوجود ثلاث عمليات أولية ونظرية جوته القائلة بأربعة ، وكانت هاتان النظريتان هما الاساس ــ مع بعض التعديل ــ لنظريتي هلمهولتر وهرنج على التوالي ولا زالتا

تتنازعان تفسير اللون حتى وقتنا هذا ، اما فيما يتعلق بالعين كجهاز بصري فقد كانت هناك نقطة رئيسية واحدة لا زالت غير مؤكدة وهي مسألة التلاؤم او التكيف كما كانت تدعى عندئذ وقد قدمت تفسيرات عدة لكيفية تجمع الصورة في بؤرة على الشبكية . فراي البعض ان طول كرة العين يتغير بأكمله نتيجة حركة عضلاتها ورأي آخرون ان العدسة تتحرك الى الامام والى الخلف . ورأى غيرهم ان تحدب القرنية يتغير ، وكان موللر يؤيد الرأي الاول ولو انه كان يرى كذلك انه قد تحدث تغيرات في انحناء العدسة ، وهذا الرأي الاخير هو الرأي السائد الان ، ويبدو ان يونج كان اول من اشار اليه ولو ان الميكانيزم المسئول عن التغيرات في سطح العدسة لم يفسره الا هلمهولتز فيما بعد .

وكانت كل هذه الحقائق تتعلق بوظيفة عين واحدة وكان من الواضح طبعا ان هناك تعقيدات كثيرة ناشئة عن اننا نملك عينين وقد تم تقدم لا بأس به في مجال دراسة الرؤية المزدوجة ، فمن الجانب النيورولوجي كان موللر قد انتهى لتوه من اعطاء وصف صحيح للتقاطع الجزئي في الاجهزة البصرية وهي ان اعصاب النصف الايمن من كل من الشبكتين تذهب الى النصف الايمن من المخ (ولما كانت اشعة الضوء تخترق كلا من كرة العينين فان أعصاب الناحية اليمنى تكون مركزا للنصف الايسر من مجال الرؤية الكلية) والعكس بالعكس ، كما ان الميكانيزم العضلي المتحكم في تلاقي زاوية رؤية العينين كان معروفا وكذلك حقائق تنافس وامتزاج اللون في الرؤية المزدوجة ، ومن الطبيعي ان يكون اللغز الرئيسي في الرؤية المزدوجة هو لماذا نرى شيئا واحدا مع ان لنا عينين ؟ واقترح جول مخطئا لسوء حظه كالعادة ، اننا نرى شيئا واحدا لاننا نستخدم عينا واحدة في المرة الواحدة وهو تفسير لا يصدق الا على اشخاص بعينهم وحالات بعينها . واقترح بل ، وكان في هذا رائدا مرة اخرى وجود نقاط متقابلة على الشبكتين . وفي ذلك الوقت كنا قد بدأنا ندرك ان غالبية الاشياء ترى مزدوجة في الحقيقة واننا نهمل هذه الصور المزدوجة بحكم العادة وان جزءا معينا ومحدودا كذلك من المجال البصري يرى بمفرده وكان موللر وغيره مهتمين – عند بداية فترتنا – بتحديد الشكل المحدد لهذا المجال البصري ، ولم يكن الدور الكبير الذي يقوم به الابصار المزدوج في ادراك العمق مفهوما بعد وكان عليه ان ينتظر حتى اختراع الستريوسكوب الذي ابرز هذه المشاكل وقد اخترع هويتستون اول ستيريوسكوب في عام ١٨٣٣ وتلاه بعد فترة قصيرة الشكل الاكثر ملاءمة الذي اخترعه بروستر . ولا شك انه نتيجة للجهل بالدلالة الحقيقية لل **disparation** «الزيغ» وهو حقيقة ان الصور لا تقع تماما على النقط المتماثلة في العينين ولكنها تقع على نقط قريبة جدا من النقط المتماثلة تخلق احساسا غريبا ومقنعا بالعمق او ثلاثية البعد . وقد عزا موللر دورا اكبر للنواحي السيكولوجية البحتة من ادراك المكان عما يفعل الكتاب المحدثون وحتى من الناحية السيكولوجية فان مختلف العوامل لم تعزل وتوصف تماما .

وفيما يتعلق بالحالات المرضية للعين ، فقد كانت العيوب البصرية الخالصة

الرئيسية معروفة وقابلة للتصحيح عن طريق النظارات الا ان التفسير الكامل لهذه العيوب مثل «رؤية المسنين» الناتج عن قلة مرونة العدسة مع ازدياد السن لم يكن من الممكن تقديمه حيث ان ميكانيزم التكيف لم يكن قد فهم بعد ، كما ان بعض الحقائق الاساسية لعمى الالوان كانت معروفة منذ ايام دالتون قرب نهاية القرن السابع عشر ، كما ان يونج وجوته قد تناولا مظاهر شذوذ الابصار هذه ولكن المعلومات التي تجمعت في هذا المجال كانت نادرة كما انه لم يكن معروفا انه قد توجد عدة انواع متميزة من الاضطرابات .

اذا انتقلنا الى السمع وجدنا ان الوظائف السمعية للاذن الخارجية والوسطى كانت معروفة عموما رغم انه كان يفترض ان وظيفة العظيمات السمعيةالثلاث المطرقة والسندان والسرج التي تميز الاذن الوسطى هي مجرد نقل الاصوات شأنها شأن اي جسم صلب آخر ولم يكن من المعروف انها تعمل كنظام من الروافع الصغيرة وكان اكبر خطأ فيما يتعلق بوظائف القنوات الهلالية انه كان يظن انها تكون جزءا من الجهاز السمعي رغم ان فلورنز قد بين ان التدخل الجراحي فيها يحدث اضطرابا في التوازن كما لم تكن هناك معرفة وثيقة بالنهاية الفعلية لهذا الحس (انتهاء العصب السمعي في جسم كورتي) كما كان الحال بالنسبة للابصار وربما كان هذا هو السبب في انه لم تكن توجد نظرية معروفة بخصوص السمات الاولية للحس السمعي تقابل نظريات يونج وجوته في اللون وعندما وضع هلمولتز فيما بعد نظريته الشهيرة في السمع لم يكن امامه نظريات قديمة ذات وزن يمكنه الاستناد اليها كما كان الحال في الابصار . ومن التقابلات السيكولوجية الكبرى الثلاث المعروفة بين طبيعة المنبه والاحساس الناتج (سعة الاهتزازات الهوائية المقابلة للشدة او العلو ، وطول الموجة المقابل لدرجة الصوت ، وشكل الاهتزاز المقابل للنغمة) لم يكن معروفا سوى الاثنين الاولين وكانا مذكورين بوضوح في كتاب موللر اما الثالثة فلم تكن معروفة ، وفيما يتعلق بالدرجة ، الحد الاعلى والادنى السمع، فقد كانا محددين بدرجة او بأخرى من الدقة فكان من المعروف ان الاذن لا يمكن ان تدرك اهتزازات هوائية تقل عن ١٦ او تزيد عن ٢٤ الف هزة في الثانية كما ان نسب التردد للفترات الموسيقية الرئيسية كانت معروفة كذلك ، اما فيما يتعلق بحقيقة ان لنا أذنين فكان من المعروف ان الوجود المزدوج لحاسة السمع يساعد على تحديد مكان الاصوات وأن الجهة التي يصل منها الصوت الى السامع تتحدد غالبا ان لم يكن كلية عن طريق الفرق بين شدة الصوت عند الاذنين ، وهي فكرة ما زالت سائدة حتى اليوم ولو انه من المعروف الان انه توجد عدة عوامل اضافية (كالفرق الزمني وفرق النغمة) تلعب دورا في تحديد الجهة ، وهكذا فانه بالنسبة للصوت والرؤية نجد ان الكثير من الحقائق الرئيسية كانت معروفة كما هي اليوم ، بينما ان بعض الالغاز الكبرى التي كانت موجودة عام ١٨٣٣ ما زالت بدون حل او حلت جزئيا وانحصر عمل المائة عام الاخيرة في تصحيح بعض الاخطاء الفاحشة وتجميع كمية هائلة من المعلومات المفصلة وهي غالبا اضافات في الكم لا في النوع ولم يكن الاهتمام بقياس «العتبات

الفارقة» على وجه الخصوص قد وجد بعد (العتبة الفارقة هي تحديد اقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين) وقد كان الاهتمام بها من سمات العصر الذي كان على وشك البزوغ ، وهي سمة كانت ذت اهمية عظمى لا لدراسة الاحساس فحسب ولكن لتطور المنهج التجريبي في علم النفس ، اما بالنسبة للبقية فقد كان هلمهولتز هو الشخصية البارزة التي ــ قرب أواسط القرن التاسع عشر ــ صاغت فسيولوجيا وسيكولوجيا السمع والابصار سواء من حيث النظرية او الوقائع بالشكل الذي لا نزال نجدها عليه في مراجع اليوم .

اما بالنسبة لبقية الحواس فلا يوجد الكثير ، فقد أشرنا من قبل اكثر من مرة الى الاحساس العضلي وكان الاعتراف الكامل به هو الحدث الرئيسي الاخير بلا شك في هذا المجال ، فقد لفت ميل الانتباه ــ كما رأينا ــ الى ما سماه بأحاسيس التفكك او عدم الاتساق والاحاسيس الصادرة عن القناة الهضمية ، كما ان تناول بل للحرارة والبرودة باعتبارهما احساسين منفصلين ادى الى انقسام حاسة اللمس، وسرعان ما بدأت مرحلة جديدة تجاه حاسة اللمس ، فقد كان فيبر ، الذي كان من المقدر ان يلعب دورا بارزا في المراحل المبكرة الاولى من علم النفس التجريبي ، استاذا لعلم التشريح في ليبزيج ، وأنهى في عام ١٨٣٣ كتابه الكبير عن حاسة اللمس الذي كان نشره قبل ذلك على حلقات وظهر في كتاب واحد في السنة التالية ، واورد في هذا الكتاب تجاربه عن الاحساس العضلي تلك التجارب التي بينت انفصال هذا الاحساس عن حاسة اللمس والتي وضعت كذلك اساس اشهر قوانين علم النفس قانون فيبر ، كما سماه فخنر بعد ذلك ، وكان فيبر اول سيكولوجي ، على حد علمنا ، يغري مفحوصيه على القيام بتمارين رفع الاثقال ، ونتيجة لاهتمامه ونجاح تجاربه انتشر رفع الاثقال في كافة معامل علم النفس على نطاق العالم كله ، وبيّن فيبر في ملاحظاته الاولى انه : يمكن تمييز الفروق الصغيرة في الوزن في حالة رفع الاثقال عنها في حالة حملها باليد بطريقة سلبية (مبينا بذلك تأثير الاحساس العضلي) اي انه في كلتا الحالتين يعتمد التمييز بين الثقلين لا على الفرق المطلق في الوزن بل على الفرق النسبي بينهما (ويكون الكسر المقابل لهذا الفرق أصغر بكثير في حالة الرفع عنه في حالة الحمل باليد) . وكانت هذه المكتشفات ، التي استخدمها فخنر فيما بعد لتخدم اغراضه ، هي بذرة علم النفس التجريبي ، ذلك التيار العظيم الذي جمع بين المنهجين التجريبي والكمي والذي اعتبر فيما بعد «علم النفس الجديد» في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ونحن لا نتوقع من طالبنا ان يكون قد انتبه الى مؤلف فيبر المتواضع في صورته اللاتينية القديمة ، ومع ذلك فلو كان قد انتبه اليه لادرك ان هذا هو الكتاب دون جميع الكتب ، الذي يجب ان يبحث فيه عن بعض دلائل اهم التطورات المقبلة في علم النفس .

وفيما يتعلق بالشم والذوق فكان المعروف عنهما قليلا ، وظل الامر كذلك حتى فترة متأخرة بل ان المعلومات المتوفرة عنهما اليوم لا زالت ضئيلة نسبيا ، وفي حالة الشم قامت محاولات لتصنيفها أشهرها محاولة لينيوس التي اضاف عليها زواردميكر وأقام أفضل تصنيف معروف حتى اليوم ، اما فيبر فقد أحنى رأسه الى الخلف

ضاربا عرض الحائط بالراحة (وهي السمة الدائمة التي ميزت كافة علماء النفس التجريبيين فيما بعد) وأخذ يصب ماء الكولونيا في أنفه ليبين ان السوائل لا تستطيع في حد ذاتها ان تسبب الشم ، وعلم بل ان اعضاء الذوق تقع في شعيرات اللسان ، ومضى هورن خطوة هامة أبعد في ١٨٢٥ عندما بيّن ان مختلف الشعيرات تختلف حساسيتها لمختلف المذاقات ، ولم يكن تصنيف المذاقات الشائع الان الى حلو وحامض وحادق ومر قد عرف بعد . ونشر بريلات سافارين في نفس العام كتابه «سيكولوجية التذوق» (غفلا من الامضاء) حيث حاول ببراعة اعتبار علم الاطعمة فنا جميلاً ورغم انه لم يضف الا قليلا لمعارفنا عن الاساس الحسي للذوق ، فان هذا الكتاب الكلاسيكي الممتع مليء بالحكمة النفسية ويمكن اعتباره احد المحاولات الاولى في مجال علم الجمال المبني على أسس علمية وهو في مجاله يظل بلا جدال ، اول الانجازات حتى يومنا هذا .

الفصل السادس

المسمرية وعلم نفس الشواذ

قبل ان نختتم هذا العرض لعلم النفس كما كان يبدو للطالب منذ مائة عام ، يجب ان نلقي نظرة سريعة جدا على جانب آخر من الموضوع وهو ذلك الجانب الذي عرف فيما بعد باسم علم نفس الشواذ . ولا يوجد الكثير فقد كانت احدى الفروق الصارخة بين سيكولوجية اليوم والسيكولوجيا عام ١٨٣٣ انه في ذلك الزمان لم يكن علماء النفس قد أدركوا انهم يستطيعون ان يتعلموا شيئا ذا قيمة من دراسة العقول المضطربة ، وفي ذلك الوقت بالذات كانت هناك سحابة تحيط بالشاذ فقد كانت المسمرية تعرض مرة اخرى باعتبارها لا ترجع الى «المغناطيسية الحيوانية» وانما الى «التخيل» . ولم يدرك علماء النفس ان ما لم يصبح مشكلة بالنسبة لعلماء الفيزياء قد يكون مشكلة مهمة بالنسبة لهم . وقد توفي مسمر عام ١٨١٥ بعد حياة عاصفة ، فقد نال في حياته شهرة واسعة باعتباره معالجا يمتلك قدرة غامضة جديدة . ورفض مسمر عرضا قدره ٢٠,٠٠٠ فرنك قدمته له الحكومة الفرنسية ليكشف لها عن «سره» (الذي كان من المحقق انه لا يفهمه هو نفسه) وتجاهلته الدوائر الطبية ونظرت الى اعماله بريبة ودمغته في النهاية بالدجل والادعاء ، وكان مسمر شديد التعلق بنظرية «المغناطيسية» بحيث لم تكن أمامه فرصة ليتأمل شيئا مثل النظرية الحديثة في الاستهواء والحقيقة ان هذا الاكتشاف الحديث (اذا أمكن تسميته اكتشافا فقد كان معروفا منذ أقدم العصور) لامكانية الاستهواء خلال ما يشبه النوم أو حالة «التنويم» يبدو انه يرجع الى احد أتباع مسمر وهو المركيز دي بيزيجور لا الى مسمر نفسه. وشكلت اول لجنة علمية لبحث المسمرية في فرنسا عام ١٧٨٤ وكان من بين اعضائها لافوازييه وبينامين فرانكلين،

وقد قطعت اللجنة بأن ما يسميه مسمر «المغناطيسية» ليس له اي علاقة بالمغناطيسية كما تعرفها الفيزياء . ولكن اللجنة ، كما كان متوقعا ، لم تدرك ان «التخيل» المتضمن في علاجات مسمر ربما كان في حد ذاته موضوعا هاما للبحث . وشكلت لجنتان أخريان فيما بين موت مسمر وبداية الفترة التي ندرسها ويبدو ان اولى هاتين الجنتين قد بحثت الموضوع بعناية فائقة وعدم تحيز ، فبعد عدة اعوام من العمل قال الاعضاء في تقريرهم ان الشفاء الذي حققه مسمر كان حقيقيا ، الا انهم رفضوا الادلاء برأيهم فيما يتعلق بالطبيعة المحددة للمغناطيسية الحيوانية ، بل وقالوا ان لديهم أدلة على وجود عدد من الظواهر الغامضة التي لا يمكنهم تفسيرها وكان هذا التقرير لا يرضي غالبية المشتغلين بالطب الذين يعتبرون المسمرية — لاسباب مفهومة — شيئا لا يمكن السكوت عليه، فشكلت لجنة ثالثة وكان تقريرها متفقا مع ما هو متوقع في الدوائر الرسمية من حيث انها اكدت ان المغناطيسية الحيوانية لم تكن مجرد تفسير خاطىء للوقائع بل كانت خدعة ، وفي عام ١٨٣٣ كان طالبنا سيجد نفسه في الجو الذي خلقه هذا التقرير الاخير ولذا فلم يكن من المتوقع ان يدرج هذا الموضوع ضمن دراسته .

اما فيما يتعلق بالظروف الدائمة الخاصة بالشذوذ فكانت المعلومات العلمية قليلة جدا . فلم يكن تقسيمها الى الفئات الرئيسية الثلاث : الجنون (الذهان) والاضطرابات الوظيفية (العصاب) والضعف العقلي المعروفة اليوم قد وجد ، ولو ان عددا قليلا من انواع الجنون البارزة كان قد تم الاعتراف به ووصفه . اما ابو الطب العقلي العلمي فقد كان فيليب بنيل الذي عين مديرا لمستشفى بيستر في باريس عام ١٧٩٢ حيث حطم اغلال نزلائه وكان التفسير الشائع للجنون هو تملك الشياطين للانسان ، وهي حالة كان المصاب بها يعتبر مسئولا جزئيا عنها . لذلك كان العلاج، كما هو الشأن مع المجرمين ، يتلخص في السجن والتعذيب . وعلم بنيل معاصريه ان ينظروا الى الجنون باعتباره مرضا لا مظهرا من مظاهر القوى الشيطانية الدنيئة التي لا تصيب الا الاشرار. وكانت ازالة هذه النظرة التي تعتبر الذهان راجعا الى قوى فوق طبيعية غير خاضعة للفهم الانساني العادي هي التمهيد الاساسي للتناول العلمي للجنون ، فقد ادخلت ظاهرة الجنون الى مجالات علم النفس والفسيولوجيا والطب . ولكن بنيل فعل اكثر من ذلك فقد حاول ادخال شيء من النظام على مفهوماتنا عن انواع الجنون المختلفة فوضع أول تصنيف منظم وتلاه في هذا السبيل اسكيرول الذي كانت كتاباته ابتداء من عام ١٨١٧ هي الاساس الحقيقي الذي انبنى عليه الطب العقلي في القرن التاسع عشر. وقام بنيل كذلك بطريق غير مباشر بأول محاولة للدراسة المنظمة للضعف العقلي ولو ان ايثارد كان هو الرائد في هذا المجال . فقد كان ايثارد مهتما اصلا بوسائل تعليم الصم وعرضت عليه في عام ١٧٩٨ حالة «طفل افيرون المتوحش» الذي وجده بعض الصيادين عندما كان عمره حوالي عشر سنوات والذي بدا عليه انه كان يحيا حياة منفردة مقطوعة تماما عن المجتمع الانساني . وعمل ايثارد لمدة خمس سنوات ليخلق من هذا الطفل المتوحش كائنا اجتماعيا مهذبا . وتوقع ايثارد ان تنجح جهوده فقد كان مؤمنا بعلم النفس الارتباطي

الذي كانت الخبرة لديه هي العامل الاساسي اما بنيل ـ الذي كان بعيد النظر ـ فقد كان يشك في النتيجة وتوقع النجاح فقط في حالة خلو الطفل من النقص العقلي الفطري . وكما اتضح بعد ذلك كانت توقعات بنيل المتواضعة اقرب الى الصدق ، فرغم جهود ايثارد الطويلة لم يتعلم الطفل قط ان يقوم بدوره في المجتمع المتمدين الا انه استطاع اكتساب بعض العادات التي تتفق مع بيئته الجديدة ورغم ان جهود ايثارد في حد ذاتها لم تكن ناجحة ، فقد كان عمله مميزا لعصره اذ كان اول محاولة منظمة لتدريب ضعاف العقول . واستمر العمل نتيجة لجهود سجوين تلميذ ايثارد بنجاح وبعد نظر اكبر . وفي عام ١٨٢٨ أنشيء معهد خاص في باريس لتعليم ضعاف العقول ورأسه سجوين في عام ١٨٤٢ ومنذ ذلك التاريخ تم الاعتراف على نطاق واسع بالحاجة لاساليب تربوية متخصصة لهذه الفئة من الناس وظهرت مدارس خاصة بهم في كثير من البلاد .

ومنذ قرن من الزمان كانت كل هذه النشاطات تقع خارج المسار التقليدي لعلم النفس الاكاديمي وقد سمحنا لانفسنا ان نفترض ان طالبنا كان له من بعد النظر ما يمكنه من توقع التطورات المقبلة لذلك فلا بد انه ادرك ادراكا غير واضح ان هذه الاحداث في مجال الشذوذ تحمل للمستقبل آمالا كبيرة .

الجزء الثاني

من ١٨٣٣ الى ١٨٦٠

الفصل الاول

الأعوام المائة وبرنامج دراستها

لقد اكملنا فيما سبق الجزء الاول من عملنا ، فمن خلال عيون طالبنا المفترض درسنا الخطوط العريضة لعام النفس في المائة العام السابقة ، وقد رأينا كيف انه في السنين السابقة مباشرة للتاريخ الذي اخترناه سنة ١٨٣٣ ، دعمت سلسلة طويلة من المفكرين البارزين الاصلاء مواقع قديمة، وكشفت عن مشاكل جديدة، ولمحت الى امكانيات مناهج حديثة ووجهات نظر جديدة . ورأينا كذلك كيف بدات تتوثق عرى الصلات بين علم النفس وغيره من فروع الدراسة المتميزة عندئذ ، وكيف بدأ علماء النفس في ادراك الصلة الوثيقة بين علمهم وعلم وظائف الاعضاء ، وهي الصلة التي تعكس العلاقة الحميمة بين العقل والجهاز العصبي ، وكيف أشرقت الافكار الخاصة بامكانية التطبيق العملي لعام النفس خاصة في مجال التربية ، وكيف بدأت دراسة الامراض العقلية والحالات الشاذة للعقل ، ولو ان اهمية تلك الحقائق لم تكن قد دخلت بعد عقول من يسمون أنفسهم بعلماء النفس . لقد كان علم النفس منذ مائة عام مليئا بالحياة ، فقد كان هناك نمو دائم في كيانه سواء في الحقائق او في النظريات السيكولوجية الحقة ولكنه كعلم مستقل كان قد بدأ حياته بالكاد ، ولم يكن يعترف باستقلاله الا القليل حتى من اهل العلم ، وكانت حدوده وامكاناته حتى عند هؤلاء غير واضحة المعالم . الا اننا رأينا انه قد بدأ الطريق ، ومهمتنا الان ان نتتبع مساره خلال ذلك القرن الذي يفصلنا عن بدايته ، لندرس نموه وازدياد الاعتراف به واتساع مجاله وتنوع نظراته ومناهجه حتى يصل الى مرحلة الطفولة القوية الزاحفة ، وهي المرحلة التي يبدو انه وصل اليها كعلم في ايامنا هذه .

ويمكننا ان نقوم بهذه المهمة بشكل ملائم على ثلاثة مراحل ، وهي مراحل يبدو

انها تقابل مراحل نمو العلم نفسه . فالمرحلة الاولى وهي أقصرها تستغرق من ١٨٣٣ حتى ١٨٦٠ وهي فترة تستمر فيها الاتجاهات التي سبق الاشارة اليها في النمو ولا توجد فيها منعطفات جديدة مثيرة او تغيرات مفاجئة في الاتجاه كما لم يتم فيها تحقق كامل للامكانات التي سبق ان لاحت عند بداية «المائة عام» .

وتبدأ المرحلة الثانية بحدثين عظيمين اولا ، ميلاد علم النفس التجريبي خلال عمل وتأثير فخنر ويعتبر عام ١٨٦٠ الذي نشر فيه فخنر كتابه «مبادىء السيكو فيزيقا» بداية هذا التأثير من ناحية نتائجه السيكولوجية . وثانيا ظهور وجهة النظر التطورية اثر نشر دارون لكتابه «اصل الانواع» في العام السابق على نشر كتاب فخنر . وقد اعطت وجهتا النظر التجريبية والتطورية معا دافعا واتجاها جديدا لجهود علماء النفس واكملت فصل علم النفس عن الفلسفة التي كانت متضمنة في اعمال كثير من كتاب النصف الاول من القرن التاسع عشر . وفي هذه المرحلة التي تستمر حتى عام ١٩٠٠ نرى التقدم المضطرد لعلم النفس التجريبي «الجديد» وتشبع علم النفس بفكرة التطور كما تظهر في الجنس البشري وفي الفرد .

ويمكن اعتبار نهاية القرن بارتياح نهاية للمرحلة الثانية وبداية للثالثة والاخيرة. فمنذ ذلك التاريخ فصاعدا نجد علم النفس يسلك سبيل التخصص الذي صادف نمو المدارس الجديدة . وكان لكل مدرسة مناهجها ونظرتها الخاصة بل والى حد ما لغتها الخاصة ، بحيث ان الصورة العامة لها جميعا تحمل الكثير من النشاط المتزايد العنيف والمدهش . والحق انه وجدت عدة «سيكولوجيات» لا «سيكولوجيا» واحدة، وبدأ الطلاب يشكون من ان ما يتعلمونه في مركز معين لا يشبه في شيء ما يتعلمونه في مركز آخر ، انها مرحلة التحليل النفسي، والسلوكية والجشطالت، والاختبارات العقلية ، وسيكولوجية الفروق الفردية ، والعوامل ، ونظرية الافعال المنعكسة ، وتطبيق المناهج والمفاهيم السيكولوجية على ميادين كانت بعيدة عنها كل البعد كالتجارة والصناعة . وتقع الحرب العالمية الاولى في منتصف تلك المرحلة ولكنها تكتفي باثارة الاهتمام العام بتطبيقات علم النفس والاسراع بخطاه دون تغيير مجراه تغييرا كبيرا ، انها المرحلة التي نعيشها الان والتي يصبح من الصعب علينا بالتالي ان نحيط بأبعادها الحقيقية ولا بد ان يكون فهمنا لها مضطربا ، وغير دقيق لا بسبب ما فيها من تعقيد ذاتي فحسب وانما لان قربها لا يتيح لنا فرصة رؤيتها بوضوح . على ان ما نراه كاف ليبين لنا ان علماء النفس غارقون في العديد من المشاريع الجديدة ، اما اي هذه المشاريع سيستحق البقاء ، والى اي حد ستسير نحو اقامة بناء علمي دائم ومتماسك ومرض ، فهذا امر من المستحيل القطع فيه .

وفي عرضنا للمرحلتين الاوليتين نستطيع ، الى حد ما ، ان نستعمل نفس الفئات الرئيسية التي استعملناها في عرض علم النفس كما يبدو للطالب منذ مائة عام . ففي المقام الاول يوجد علم النفس الخالص الوريث المباشر لعلم النفس ذو الصبغة الفلسفية الذي وجد في العصور المبكرة. ويوجد في الفئة الثانية دراسة المخ والجهاز العصبي واعضاء الحس الى الحد الذي تقع فيه هذه الدراسات في

مجال علم النفس . ويمكن ان نضع بين هاتين الفئتين علم النفس التجريبي الجديد عندما يظهر في الميدان . ولن تظهر منه الا دلائل قليلة في المرحلة الاولى. وعلى اي حال (سواء في المرحلة الاولى او الثانية يمكننا تناوله بسهولة نسبيا بعيدا عن المجرى المستمر لعلم النفس السابق عليه والقائم علىالملاحظة العامة والتامل الباطني العارض والتأمل المسبق . اما في المرحلة الثالثة فان الحدود بين علم النفس التجريبي وعلم النفس المنظم (كما كان يسمى علم النفس التقليدي القديم احيانا) تنطمس ، ويصبح لغالبية المدارس – وهي السمة المميزة لتلك المرحلة – لا مجرد نظريات متميزة فحسب وانما مناهج تجريبية كذلك . ونجد ان موضوع علم النفس التجريبي في مراحله المبكرة يغطي الكثير من موضوعات الدراسة الفسيولوجية للاحساس وأعضاء الحس ، ولكننا سنرى منذ البداية ان علماء النفس التجريبي لهم اهتماماتهم الخاصة ووجهات نظرهم ومناهجهم التي كانت تختلف عن مناهج زملائهم من علماء الفسيولوجيا بل وأشمل منها احيانا ، فمنذ مائة عام ، وخلال الجزء الاكبر من المرحلة الاولى من مراحلنا الثلاث ، ان لم يكن خلالها كلها ، بدا كأن الجانب الاكبر من الدفعات الجديدة لتطور علم النفس ستأتي من الفسيولوجيا ، بل ربما بدا انه من المحتوم على عالم النفس ان يلتقط فتات موائد عالم الفسيولوجيا ، بل وظهرت اصوات تتوقع ذلك بين الحين والحين ومنع ظهور علم النفس التجريبي مثل هذا التطور ، وجعل من عالم النفس الجديد غازيا – الى حد ما – لمجال الفسيولوجيا، فلا شك ان عالم النفس باهتمامه الاعمق بأعضاء الحس باعتبارها أدوات المعرفة التي تورد المادة الى العقل (كما كانت الحواس تعتبر عندئذ) قد أقبل على دراسة هذه الاعضاء بصبر ونفاذ بصيرة قد لا تتوفر للفسيولوجي اذا ترك لادواته واهتماماته الخاصة ، اما الفئة الرابعة فهي علم نفس الشواذ ، وكان هذا الفرع من موضوعنا في بداية المرحلة الاولى لا يكاد يذكر كما راينا ، وبعد ان بدأ بداية طيبة على ايدي بينيل واسكيرول ظهر لسوء الحظ الصراع بين المسمرية ومعارضيها مما أدى بالدوائر العلمية الى ان تنظر الى الموضوع كله نظرة سيئة وسرعان ما ظهر بعد ذلك أنصار متحمسون جدد للمسمرية ولكنهم كانوا في هذه المرة من مستوى علمي يوجب الاحترام . اذ ان استخدامات الغيبية المسمرية جعلت من المحتم ان يتناولها الاطباء وعلماء النفس تناولا جديا. وبعد فترة وجيزة ظهرت سلسلة كاملة من الباحثين اللامعين ، ربطت التنويم (كما أصبح يدعى) بالدراسة العامة للامراض العقلية ، وأدى ذلك في النهاية (خاصة على أيدي المحللين النفسيين) الى ان تصب مكتشفات علم النفس المرضي في تيار متدفق في مجال علم نفس السواء ، بحيث أصبح ما بدأ كمنهج متواضع لعلاج بعض أشكال الامراض العصبية أداة قوية قادرة على ألقاء ضوء قوي على النواحي الغامضة من عمل العقل الانساني في كافة مظاهره. وهكذا نجد في نهاية المرحلة الاخيرة انطماس الحدود كذلك بين علم النفس الخالص (علم نفس السواء) وعلم نفس الشواذ مما يذكرنا بحقيقة ان كافة فئاتنا وتصنيفاتنا هي في النهاية تقسيمات تحكمية لتسهيل العمل وأنها قد تحتاج في اي لحظة الى المراجعة في ضوء التطورات الجديدة .

الفصل الثاني

علم النفس المنظم

ميل ، بين ، لوتزه

اذا ما اتجهنا بنظرنا الان الى اول مراحلنا الثلاث فسنجد ان علم النفس «الخالص» خلال هذه المرحلة تسيطر عليه قلة من الشخصيات البارزة هم ج. س. ميل ، بين ، لوتزه . واذا ما اردنا التزام الدقة التاريخية فيجب ان نضيف اليهم هربرت سبنسر ، اذ ان اول طبعة من كتابه «مبادىء علم النفس» ظهرت في عام ١٨٥٥ الا انه ينتمي بروحه الى المرحلة الثانية بوضوح لان نظرته الشاملة تطورية في جوهرها . والحق انه لم يصبح ذا شان في علم النفس الا بعد صدور الطبعة الثانية المنقحة من كتابه (وهو الان جزء من كتابه الكبير «الفلسفة التركيبية») في أوائل السبعينات ، كذلك تقع بعض اعمال جون ستيوارت ميل في المرحلة الاولى وبعضها في المرحلة الثانية . ونجد اهم ما اسهم به في علم النفس في كتابه «المنطق» الذي ظهر عام١٨٤٣ ، وفيكتابه الآخر «فحص فلسفة سير وليام هاميلتون»الذيظهر عام ١٨٦٥ الا انه مع ذلك ينتمي بروحه الى المرحلة الاولى لا الثانية . ولعل اقوى ما اضافه تأثيرا في نظرية علم النفس هو بلاشك نظريته في «كيمياء العقل» التي أوردها في كتابه الاول .

وقد اخذ جون ستيوارتميلعلى عاتقهفي تلكالنظرية انيقللمن صرامة ارتباطية والدهالتيلا تلين، متفقا فيذلك مع طبيعتهالاكثر سماحة ورقة واقل ادعاء، فاستبدل بالخطة الميكانيكية الجامدة للتفاعل بين الافكار المفردة التي وضعها ابوه جيمس ميل لعمل العقل ، مفهوما كيميائيا ، ووفقا لهذا المفهوم تخلق الافكار والعواطف المركبة من عناصر ابسط منها ، ولكنها لا تتكون منها فحسب في كل الاحوال، فيقول «انالنتيجة

الحادثة عن تجمع عدة اسباب معا ليست دائما وبالدقة مجموع تأثيرات هذه الاسباب كل على حدة ، بل ولا تأتي النتيجة واحدة في كل مرة . ان قوانين ظواهر العقل تشبه احيانا القوانين الميكانيكية ولكنها تشبه القوانين الكيمائية احيانـــا اخرى ، فعندما تعمل عدة انطباعات او افكار معا في العقل فانه تحدث احيانا عملية من نفس نوع عمليات الاتحاد الكيميائي فالانطباعات التي طالت الخبرة بها بحيث ان احدهـــا يستدعي فورا وبسهولة بقية افكار المجموعة ، هذه الافكار تذوب احيانا وتتحد مع بعضها البعض وتبدو فكرة واحدة لا عدة افكار .. فالفكرة المركبة المكونة من اتحاد عدة افكار أبسط عندما تبدو بسيطة فعلا (أي عندما لا يمكن تمييز عناصرها المنفصلة شعوريا) يجب ان يقال انها **ناتجة** عن او **متولدة** من الافكار الابسط وليست **متكونة** منهـــا » .

وهذه الفكرة بكاملها تؤدي الى اتجاه اقل جمودا وحتمية ، وأقل ثقة في كفاية الارتباطية كقاعدة تفسر كل شيء ، فبالنسبة لجيمس ميل كان كل شيء غاية في البساطةاذا ما تملكتالمفتاح الرئيسي. اما ابنه ج.س.ميل فقد أدركان عملهذا المفتاح ليسبالسهولة او الانضباط المفروضينبل لقد شكفي وجود أقفالاً يمكنلهذا المفتاح فتحها ، وهكذا نجد جون ستيوارت ميل في كتابه «المنطق» يعبر عن شكه في قدرة الكيمياء العقلية على تفسير نشوء الاعتقاد تفسيرا كافيا . فالاعتقاد في رأيه حالة عقلية تتضمن بوضوح اكثر من مجرد الارتباط الذي لا ينفصم ويحاول تفسيرها عن طريق السيطرة التي تكتسبها الفكرة على الارادة بواسطة الارتباط .. ونرى هنـــا بدايةادراكاهميةالنزوع Conation الذيكان احدىالصخور الرئيسيةالتيتحطمت عليها الارتباطيةفي النهاية، كما نجد احد الارهاصاتبعلم النفسالحديث في اعترافه بالاختلاف في وضوح محتويات العقل ، وهو امر نال من هربارت كل عناية فـــي نظريته عن الادراك الباطني الواضح ولكنه لم يكن امرا ذا بال في نظريات الارتباطيين.

فمن الناحية الايجابية نجد ان جون ستيوارت كان ايجابيا في تأكيده اهميـــة الانتباه في علاقته بكل من الشعور او الارادة الا انه حاول النظر الى الانتباه باعتباره هو نفسه معتمدا على قوانين الارتباط فلم ير – كما بدأ غيره يرى فيما بعد – ان الانتباه هو احد مظاهر النزوع ، قوة انتقائية تعتمد على أفعالنا المنعكسة ورغباتنا واهتماماتنا مما يدخل عاملا جديدا معقدا (وتحكميا لاول وهلة) في الخطة البسيطة نسبيا لعلم النفس الارتباطي. ومن الناحية السلبية نجد ان ميل كان سلبيا فـــي ناحية أخرى تتضح في الفقرة التي سبق ان أوردناها فهي تتضمن – ولو انها لا تعبر عن ذلك بصراحة – فكرة النسيان . ووفقا لهذه الفكرة فانه عندما تستدعي مجموعة من ألافكار بعضها البعض عن طريق الارتباط بثقة وسرعة تجعل منها مجموعة متحدة فان كافة اعضاء المجموعة الذين يظلون مهملين لمدة طويلة يميلون الى السقوط من الشعور بل يمكن ان يختفوا تماما من الشعور كما لو لم يكونوا قط جزءا من السلسلة ونجد ان ميل هنا يمهد الطريق امام مشكلة اللاشعور «والميول السيكو فيزيقية» التي ستظهر فيما بعد ، وفي النهاية فان قلة ثقة جيمس ميل في المبادىء المسبقة تظهر

في اصراره على ضرورة الدراسة التجريبية لعملية الارتباط ، وهو هنا يسبق الزمن بعشرات السنين ليتوقع البحوث التجريبية في الذاكرة والارتباط وهي بحوث لم يمتد به العمر ليراها فقد توفي في عام ١٨٧٣ اي قبل ست سنوات من اقامة اول معمل سيكولوجي وقبل اثني عشر عاما من ظهور كتاب ابنجهاوس الخالد في «التذكر» .

والى جانب هذه التجديدات (وهي تجديدات لم يكن هو نفسه يقدر اهميتها) لم يضف ميل الا القليل للتراث الارتباطي العام ، فلم يكن راضيا بقوانين التلازم والتشابه ولا بكل منهما على حدة فأضاف في عام ١٨٤٣ قانونا للشدة وتكلم في عام ١٨٦٥ عن «التكرار» «وعدم الانفصال» ولكنه لم يميز بوضوح وحسم بين القوانين الاولية او الكيفية وبين القوانين الثانوية او الكمية كما ان معالجته لهذا الجزء من موضوعه أقل شمولا وأثرا وقبل كل شيء كانت الروح التي كتبها به أقل جدة وحداثة بكثير من روح توماس براون. وكان جيمس ستيوارت ميل بحكم طبيعته ذكيا وخلاقا اكثر من كونه مفكرا منطقيا مع نفسه بارد العاطفة . فقد رأى أوجه نقد الارتباطية كما عرضها ابوه ولكنه لم يجرؤ على المضي بآرائه الثورية قدما الى مدى نبذ النظرية القديمة أو اعادة بنائها جذريا ، بينما كان مجرى مكتشفاته يؤدي به الى هذا السبيل .

واذا كانت الشجاعة واتساق الآراء تنقصان جيمس ستيوارت ميل كمفكر (فرغم انه كان اقوى الكتاب تأثيرا في المنطق الا أنه كان اسهلهم وقوعا في الزيف المنطقي) فان الكسندر بين رغم مثابرته وعناده كانت تنقصه الاصالة ، وهو يدين بمركزه في التاريخ الى قدرته على بذل الجهد في المقارنة والتحقيق وتصنيف المعلومات والتعبير المنظم عن النتائج لا الى اي مقدرة بارزة على اكتشاف الحقائق او تفسيرها ، ومع ذلك فسيظل بين على الدوام شخصية لها اهميتها اذ انه كان بمعنى ما اول عالم نفسي ، اي اول من جعل علم النفس مشغولية حياته وأول من بدا له ان دراسة العقل هي مهمة تستحق في ذاتها ولاجل ذاتها أن يوقف عليها الانسان اغلى جهوده . فقبل ذلك كان علم النفس يدرسه الفلاسفة والفسيولوجيون والفيزيائيون كموضوع يأتي عرضا في طريقهم اثناء انشغالهم بمهامهم الاصلية ، اما بين فقد كان فهم العقل الانساني بالنسبة له هدفا في حد ذاته وليس مجرد نوع من فروع المعرفة يعالج أو يكتسب من خلال العلاقة بموضوع آخر يتركز فيه الاهتمام او في طريق دراسة هذا الموضوع . ومن المعروف ان بين لم يكن مدرسا محترفا لعلم النفس بل كان مجرد استاذ للمنطق في ابردين وكان حصوله حتى على هذا الكرسي بعد انتظار طويل وتقديم طلبات عديدة للحصول على وظائف أخرى ، وقد كان فشله في الحصول على تلك الوظائف راجعا الى افكاره المتحررة وعدم تردده على الكنيسة فيما يظن . وفضلا عن ذلك فلم يعين الا بعد كتابته لكتبه الرئيسية ، ولم يكن من المتوقع ان نظاما جديدا كعلم النفس ، الذي كان بحكم التقاليد شيئا ملحقا بالدراسات الاخرى وليس «موضوعا» في حد ذاته ، يحق له ان يتمتع بميزة وجود مدرس له ، ولم تكن المصاعب التي قابلها بين في هذا المجال لتزيد عن تلك التي صادفها بقية علماء النفس

الذين خلفوه اذ انه في القرن العشرين ، وحتى في هذه الايام نجد مدرسي الجامعة الذين يتخذون من علم النفس – مثل بين – شغلهم الشاغل يعينون على درجات مخصصة اصلا للفلسفة او المنطق او التربية او غيرها من المواد ذات التقاليد القديمة او التي لها (كما يفترض) اهمية عملية وعاجلة بدرجة اكثر .

ولا تأتي اهمية بين من كونه اول من جعل علم النفس شغل حياته بل لانه ايضا اول مؤلف لمرجع في علم النفس مكتوب بالطريقة الحديثة ، وقد انفق بين عشر سنوات من عمره في تأليفه ، وظهر في جزئين «الحواس والعقل» في ١٨٥٥ و«الانفعالات والارادة» في عام ١٨٥٩ . وكان الجزء الاول بطيء التوزيع في البداية ولكن ما لبث الجزءان ان نجحا نجاحا عظيما واعيد مراجعتهما وطبعهما عدة مرات وظلا المرجع الانجليزي السائد حتى حلت مؤلفات سولي وستاوت محلهما في نهاية القرن التاسع عشر وقد حدد بين بكتابه الشكل الذي ظهرت به بعد ذلك اغلبية المراجع العامة حتى وقت حديث جدا، لذلك فان كتب بين لا تعد قديمة بالنسبة للطالب الحديث. ويقول بورنج عن هذين الكتابين «انهما يقفان عند مفترق الطرق في تطور علم النفس فيمتد خلفهما علم النفس الفلسفي بينما ينبسط امامهما في اتجاه جديد علم النفس التجريبي الفسيولوجي . ويستطيع عالم النفس في القرن العشرين ان يقرأ بين بارتياح تام وربما كان جون لوك (١) ليفعل الامر ذاته» .

ويمكن تلخيص السمة الاساسية لكتابي بين في كلمات قليلة ، فقد أقر بين في المقام الاول بأهمية دراسة المخ والجهاز العصبي وأعضاء الحس بالنسبة لعلم النفس. ومن هنا كان طابع الجزء الاكبر من المقدمة فسيولوجيا . والفسيولوجيا عنده ليست عامة بل خاصة ، فهو لا يهتم بالجهاز العصبي باعتباره ارضية عامة او الاساس الاول للحياة العقلية بل بتركيب ووظيفة الاجزاء المعينة من المخ ، والاعصاب الحسية والحركية ، والحواس ، والاقواس المنعكسة والعضلات ، وبدا واضحا من موقف بين ان عالم نفس المستقبل سيكون فسيولوجيا اكثر منه فيلسوفا .

واعتنق بين في المقام الثاني وجهة النظر القائلة بأن الاحداث العقلية وعمليات المخ المقابلة لها هما سلسلتان متوازيتان ولا يوجد تفاعل بين احداهما والاخرى ، الا ان هذه السلسلة المزدوجة من الاحداث يمكن دراستها من اي ناحية منهما ، وهكذا أشاع فكرة «التوازي السيكوفيزيقي» التي سادت بشكل او بآخر بوضوح او بالتضمين غالبية المراجع العامة منذ ذلك الحين ، ويبدو انه اتخذ موقفه هذا متأثرا بقانون حفظ الطاقة (الفيزيقية) الذي كان موضع نقاش كثير عندما ألف كتبه ، فأي تفاعل متبادل بين العقل والجسم سيخرج على استمرارية النظام الفيزيقي وبالتالي يكون شذوذا على القاعدة ، لذلك لا يمكن بالتالي الاعتراف بصحة مثل هذا التفاعل وظلت هذه الحجج هي السند الاكبر لكل من ناصر نظرية التوازي بعد ذلك .

وكانت سيكولوجية بين ارتباطية في المقام الثالث ، غير انها كانت مخففة

---

١ – يقصد جون لوك الفيلسوف الانجليزي الذي ظهر قبل بين بفترة طويلة . –المترجم–

بالاعتراف بالتلقائية والنشاط العقلي، وتبنى قانوني التلازم والتشابه ولكنه اكد على النزوع اكثر مما فعل اي ارتباطي قبله ، وتناول بالتفصيل على وجه الخصوص موضوع الغرائز ، التي احتلت ، نتيجة لمعالجته ، مكانا لا ينازعها فيه منازع في عدة العقل الانساني حتى تحدتها مدرسة الانعكاس الامريكية في السنين الاخيرة .
وقد الح بين على الحركة في تأكيده على النزوع فالحركة تؤدي الى نشوء الاحساس وهذا يفسر الجانب الفنومنولوجي (الظاهري) من الارادة، ومن المعروف عامة ان بين كان يحوم حول مشكلة حرية الارادة، فأشار الى انه تحت تأثير الغرائز يكون الجهاز العصبي قادرا على النشاط التلقائي وهو نشاط يمكن مقارنته «بالحرية» . ومن الناحية الاخرى نجد ان هذا النشاط التلقائي لا زال يحدث داخل النظام السببي المغلق للعالم الفيزيقي ولذلك فان «الحرية» على أحسن الفروض لا تنطبق الا على الجانب الروحي والنفسي من السلسلة المتوازية .. وحتى هنا يمكن ان تنتهي الحرية في التحليل النهائي الى احاسيس «التعصيب» innervation التي كان يعتقد انها تصاحب الحركات الفعلية المقصودة والمتعمدة، وقد اقترح البعض انه ربما بسبب كراهية رجال الدين التي تعرض لها بين فقد رغب في ترك عبارة «النشاط التلقائي» غامضة وهي عبارة اشتكى دارون من انه لم يفهمها قط .

ورغم ان بين – مثله مثل ج. س. ميل – قد حرر نفسه من التبسيطات الارتباطية المخلة والثقيلة ، فان تراثها قد تعلق به احيانا واجبره على اظهار براعته في التخلص من هذه التبسيطات مما عرضه لسخرية من تلاه من الكتاب . وهكذا رأينا وليام جيمس بعد ثلاثين عاما من ظهور «الانفعالات والارادة» يصب سخريته اللاذعة على «سخافة» المحاولات التي رمت الى ارجاع الرغبة في الاجتماع او الروح الاجتماعية وحب الابوين الى لذة اللمس ، فقد كان بين يرى «ان اللمس هو سدى الحب ولحمته» واننا لكي نفسر الرضى الذي نحسه في «صحبة غيرنا من الكائنات الاخرى بصرف النظر عن المساعدة التي يقدمونها لنا في الحصول على ضروريات الحياة» لا يوجد سوى فرض واحد هو «اللذة الاولية والمستقلة للعناق الحيواني» . ويسأل وليم جيمس في هذه النقطة قائلا «لماذا لا تعطينا مخدة من الحرير درجة حرارتها حوالي ٩٨ فهرنهيت نفس اللذة وهي ارخص من تكاليف اطفالنا بكثير» . واذا حاول علماء النفس المحدثين الرد على هذا السؤال فانهم يستعينون بجهاز معقد من الغرائز والعواطف ، ونحن نميل الى الاعتقاد بأن بين قد زاد الى حد كبير من تقدير قوة الارتباط بينما قلل من قوة الغرائز ، ومع ذلك فربما كان في ادعاء بين عنصر هام من عناصر الحقيقة رغم ما يبدو من غلوائه وجموده ، كما يتبين من نظرية فرويد في «مكونات الغرائز» التي يرجع الكثير منها الى مناطق حساسة خاصة من الجسم ، وكذلك في دراسة واطسون عن استجابات «الحب» لدى الاطفال الصغار .

ان بين بتحديده الشكل الذي يجب ان تصاغ فيه التعاليم السيكولوجية الحديثة الى هذه الدرجة الكبيرة قد جعل دينه في أعناقنا اكبر مما نتصور ، فان جيمس نفسه كان مدينا لبين بالفكرة التي عبر عنها بفصاحة بالغة في الفصل الشهير الذي

كتبه عن العادة (وهو من اجمل ما كتب في الادبيات النفسية) اذ ان بين قد ركز على العادة كما لم يحدث من قبل بينما يدين تورنديك وغيره لبين بأول صياغة واضحة لما سمي فيما بعد «بقانون الاثر» (وهو صياغة الحركة بتأثير اللذة) وكان بين مع ذلك قد استعار في هاتين الحالتين شيئا عن سبنسر .

ورغم أن بين لم يكن مفكرا عظيما بمعنى انه لم يكن عبقريا او عميقا ، الا انه مع ذلك قد قام بعمل ثمين فقد جمع كل الاتجاهات النامية وربطها بما كان معروفا من قبل ونسج الكل في نسيج واحد وفسره بطريقة مشوقة بحيث جذب الانتباه اليه ودفع علم النفس الحديث في طريقه ، ومنذ وقته فصاعدا تم الاعتراف بحقيقة أن علم النفس فرع مستقل من فروع المعرفة له نظرته ومشاكله ومناهجه المتميزة ، اللهم الا من جانب بعض الفلاسفة الذين لهم تميزاتهم الخاصة ، ان ما حققه بين يوضح القيمة الكبرى لعقل مثابر هادىء يكرس نفسه لمهمة المقارنة والتركيب في المراحل الحرجة الاولى لنمو علم جديد .

ولا يمكننا القول عن هرمان لوتزه بأنه كان سيكولوجيا بالمعنى الذي كان ينطبق على بين ، ولكنه كان الى حد فريد ، فسيولوجيا ، وفيلسوفا ، وكان علم النفس موضوعا جانبيا هاما عرض له من خلال اهتماماته الرئيسية. ففي عام ١٨٤٤ اعتلى لوتزه وكان في العشرين من عمره كرسي الفلسفة بجامعة جوتنجن بعد وفاة هربارت، وكان هذا المنصب منصبا شهيرا ، فقد خلف لوتزه فيه عام ١٨٨١ موللر وبقي شاغلا له حتى عام ١٩٢١ . وكان لوتزه كاتبا غزير الانتاج في ميادين الفلسفة وعلم النفس والفسيولوجيا والمنطق ، ولم ينشر هو نفسه اي مرجع عام في علم النفس يغطي المجال كله بشكل منظم ، كما فعل بين ، ولكنه ظل يحاضر في علم النفس طيلة سبعة وثلاثين عاما وجمعت محاضراته بعد وفاته مباشرة ونشرت في كتاب بل وترجمت الى الانجليزية ، وقد كان اكثر كتبه تأثيرا في علم النفس على اي حال هو كتاب «الطب النفسي» الذي نشر في عام ١٨٥٢ والح في هذا الكتاب على فكرة وجوب دراسة العقل والجهاز العصبي من خلال علاقتهما ببعضهما البعض ، كما فعل بين بعد ذلك بثلاث سنوات كما كان لوتزه يعتقد في نفس الوقت ان الفسيولوجيا لن تستطيع قط تقديم تفسير للعقل ــ وهو موقف يبدو امرا عاديا اليوم ــ كما يقول مورفي ــ ولكنه كان تحذيرا حكيما في وقت كان نمو المعرفة الفسيولوجية فيه قد بدأ يدير رؤوس المفكرين الماديين . وكان للوتزه ايضا فضل انه كان من اوائل من ادركوا اهمية دراسة عقل الحيوان والحالات الشاذة بالنسبة لسيكولوجية الانسان. ولو ان ما اضافه الى معارفنا في هاتين الناحيتين لم يكن ذا اهمية كبيرة .

على ان مساهمته الشهيرة الوحيدة في علم النفس كانت في مجال ادراك المكان حيث قدم نظرية «الاشارات المحلية»(١). فمنذ زمن بركلي، وحتى قبله، قامت مناقشات كثيرة حول تقرير الى اي حد يكون ادراكنا للمكان قدرة او وظيفة للعقل غير قابلة للتحليل (كما رأى كانط مثلا) ، او الى اي حد يمكن تحليلها الى عناصر ابسط متعلقة بالمكان، يتكون او يخلق منها الادراك المكاني ، وهي مناقشة استمرت تحت اشكال مختلفة الى يومنا هذا ، ومع ان لوتزه قد أيد الرأي القائل اننا نوهب منذ البداية قدرة على فهم

1 — local signs .

العالم الخارجي من خلال المكان ، الا انه كان يعتقد ان ادراكنا المكتمل للمكان يتكون بعملية ارتباطية من اشارات حسية ليست ذات طبيعة مكانية ، ففي حالة الابصار توجد هذه الاشارات كما اعتقد في الميل الانعكاسي للعين للحركة بطريقة تجعل صورة اي جسم نهتم به في لحظة بعينها يقع على منطقة «أوضح رؤية» على «الشبكية»، وتختلف هذه الحركة بالنسبة لكل نقطة على الشبكية ومن هنا كانت لدينا سلسلة من الاحساسات العضلية المنظمة والمتدرجة التي يمكن صياغتها في متصل منتظم هو المكان كما «ندركه» وفي حالة المكان اللمسي فان «الاشارات المحلية» ترد من الخصائص اللمسية لمختلف مناطق الجلد ، وتعتمد هذه الخصائص على اختلاف تركيب الجزء الخارجي من الجسم . فبعض هذه المناطق صلبة لوقوعها فوق العظام وبعضها لينة ، كما ان الشد وانحناء السطح يختلفان كذلك عند مختلف المناطق ، لذلك فان كل منبه يحدث اثرا حسيا مختلفا وفقا للنقطة التي يقع فيها على الجلد . وفضلا عن ذلك فانه اذا تحرك شيء ما على سطح الجسم ، ستشير الاشارات المحلية المتتالية الى مناطق متقاربة. وبذلك يتكون متصل هنا ايضا ، يرتبط على مدى الزمن بالطبع بالمتصل المكاني للرؤية ، وفي كلا من المجالين المكاني والابصاري لا تصبح الحركة الفعلية ضرورية ، فالميل الى الحركة حتى ولو كان لا شعوريا كاف لتحقيق الفرض . وهكذا واجه لوتزه ضرورة افتراض وجود عمليات عقلية لاشعورية، وبينت البحوث التالية في مجال ادراك المكان الضرورة المحتومة لهذا الفرض ، ان معرفتنا المضبوطة ، في ظل الظروف العادية ، بالمواقع النسبية لأطرافنا وجذعنا — وهي المعرفة التي تمكننا مثلا من وضع الاصبع بلا تردد حتى ولو كنا معصوبي الاعين على نقطة معينة على الجلد تعرضت لمثير — تبدو مستخلصة من عدد كبير من الانطباعات الحسية الواردة من الجلد والمفاصل والعضلات ، وهي انطباعات متآزرة بطريقة مدهشة تسمح بالحركة المطلوبة ولكنها متآزرة بطريقة يبدو فيها ان تكاملها يحدث كله تقريبا تحت عتبة الشعور .

على ان نظريات لوتزه المكانية اصبح ينظر اليها فيما بعد على انها فكرة بارعة ولكنها غير مقنعة . فهناك نقاط كثيرة لا تمدنا فيها النظرية بإجابات شافية ، فكان هناك اعتراض يقول بأنه نتيجة الانقسام المتماثل للجسم سينشأ خلط بين النقط الموجودة على كل من النصفين ، ولم يسع لوتزه الا بأن يجيب بأن الجسم لا ينقسم الى نصفين متماثلين تماما وبالتالي فان النقط المتقابلة لن تكون ابدا متشابهة تماما في التركيب او الحس . وهكذا نجد هنا — كما نجد في امور اخرى — ان انجاز لوتزه انما يكمن في اثارة الاهتمام بالمشاكل لا في ايجاد حلول لها وكان لكتبه في الوقت التي ظهرت فيه تأثير كبير ولا شك على مجرى الفكر الفسيولوجي ، بل وربما كان لمحاضراته وتعاليمه الشخصية تأثير اكبر ، فقد تتلمذ عليه ثلاثة من ابرز علماء النفس الذين تلوه وهم برنتانو ، ستومف ، موللر ، واهدى الاثنان الاخيران كتبهما له وستظهر فيما بعد الكثير من الكتب المؤلفة من وجهة نظر علم النفس الفسيولوجي الا ان كتاب لوتزه «الطب النفسي» كان المبشر بها ورغم انه كان ميتافيزيقي الاتجاه بالنسبة لغالبية من تلوه فقد كان كتابه هو الذي رسم الطريق للمعالجة المنظمة للعلاقة الوثيقة المفصلة بين العقل والجهاز العصبي .

الفصل الثالث

علم النفس الفسيولوجي

مولر ــ هلمهولتز ــ فيبر ــ فخنر

ننتقل الآن الى الجزء الثاني من دراستنا الخاص بتشريح وفسيولوجيا الجهاز العصبي ، فنجد ان التقدم في هذا المجال في الفترة ما بين ١٨٣٣ و١٨٦٠ يقع اساسا في اتجاه فهم افضل للتركيب التفصيلي ووظيفة كل وحدة عصبية بمفردها فـــي اتجاه كشوف جديدة لمراكز الوظائف في المخ . وقد رأينا ، في بداية هــذه الفترة كيف ان التحسينات التي ادخلت على الميكروسكوب ادت الى التمييز القاطع بين الخلايا وبين الخيوط والى ادراك ان المادة الرمادية في المخ مكونة اساسا من خلايا ، واستمر العمل بهمة في مثل هذا النوع من البحث في الانسجة خلال تلك الفترة بحثه بين الحين والحين اكتشاف وسائل جديدة للاعداد الميكروسكوبي ، وبهذه الطريقة اصبحت دقائق تركيب الخلية معروفة تدريجيا ، وخلال ذلك الوقت كانت البحوث الفسيولوجية تلقي ضوءا على العلاقات الوظيفية لمختلف اجـــزاء العصب. وفي عام١٨٣٩ وجد ناسNasse انه اذا قطععصب فيمنتصفهفان الطرف المحيطي يصيبه التلف بينما لا يحدث ذلك للطرف المركزي . وبعد ثلاثة عشر عاما اي في عام ١٨٥٢ فسر والر هذه الحقيقة بأن كل خيط عصبي مرتبط بخلية عصبية وأن للخلية وظيفة غذائية ما . وبيّن والر ايضا ان ما يسمى «بالتلف الثانـــوي» للنهاية المحيطية من العصب المقطوع يمكن استخدامه كخيط هام يهدينا الى مجرى العصب وذلك بتتبع مسرى التلف الى نهايته ، وبهذه الطريقة يمكن رسم مسار العصب بسهولة ودقة لم تكونا متوفرتين من قبل .

وحتى ذلك الحين كان ألمع اكتشاف في مجال فسيولوجية الاعصاب هو قياس

هلمهولتز لسرعة الدفعة العصبية في عام ١٨٥٠ . فقبل ذلك كانت تقديرات تلك السرعة تختلف فيما بينها بشكل كبير ولكن من المتفق عليه انها كبيرة جدا . وفي كتاب موللر «المرجع» نجد تقديرا لها ب ١١ مليون ميل في الثانية او تقريبا ما يساوي ٦٠ مرة سرعة الصوت . وكان الوصول إلى مثل هذه التقديرات يأتي عن طريق افتراض ان معدل سريان «الارواح الحيوانية» في الاعصاب هو نفسه معدل سريان الدم في الشرايين للاوعية المتساوية الحجم وانه يتناسب عكسيا مع قطر الوعاء وهذا مثال طيب لخطورة الحساب عن طريق التشابه ، فانه لم يكن معروفا بالطبع اي شيء عن طبيعة هذه الروح الحيوانية . وكان موللر نفسه حذرا فيما يتعلق بهذه التقديرات وكان يشك في امكان المعرفة الدقيقة بهذا الموضوع ويرى انه سيظل الى الابد فوق قدرتنا ، وكتب يقول «من المحتمل اننا لن نمتلك قط القدرة على قياس سرعة النشاط العصبي اذ ليس لدينا فرصة مقارنة انتشاره في الفراغ الهائل كما هو الحال مع الضوء» ومع ذلك فقد قام بالمهمة بعد عدة سنوات واحد من تلاميذه السابقين .

وكانت طريقة هلمهولتز في الحقيقة بسيطة جدا ومباشرة ، ولو انها لم تكن لتخطر على بال احد تمكنت منه الفكرة السائدة ان السرعة ضخمة جدا ، اذ ان اساليب هلمهولتز لم تكن لتصلح لو كانت التقديرات السابقة صحيحة ، فقد كان هلمهولتز قد اخترع اخيرا الطريقة (التخطيطية) لتسجيل الانقباضات العضلية على طبلة دوارة وكانت الخطوة التالية هي استخدام عضلة متصلة بعصبها الحركي ــ ما يسمى بتجهيز العضلة والعصب ــ وقياس تأخر العضلة في الانقباض مع تغيير طول العصب ، وكان يتم تسجيل الزمن بواسطة تأثير حركة شوكة رنانة على الطبلة .

واستخدم هلمهولتز الضفدعة للحصول على جهاز الاتصال بين العضلة والعصب ، ولكنه في دراسته للاعصاب الحسية استعان بمفحوصيه من البشر ، وادخل في نفس الوقت طريقة اصبحت شهيرة في علم النفس ، وهي تجربة زمن الرجع ، وهذه الطريقة كما هو معروف كانت مساهمة قدمها علم الفلك الى علم النفس . ففي عام ١٧٩٦ فصل ماسكلين فلكي البلاط الملكي في مرصد جرينتش مساعده كينبروك لانه كان غير دقيق في رصده لحركات الكواكب . وبعد حوالي ١٧ عاما خطر لبسل الفلكي في مرصد كونجزبرج ان الفرق بين ملاحظات ماسكلين وكينبروك قد يكون راجعا الى عوامل شخصية فقارن ملاحظاته هو نفسه مع ملاحظات زملائه وخرج بنتيجة انه توجد فروق فردية في سرعة الاستجابة وادى هذا العمل فيما بعد الى اسلوبين محددين للبحث في علم النفس التجريبي الوليد: ١ ــ ما يسمى بتجربة «التعقيد» وفيها تعرض على المفحوص سلسلة من المنبهات في وقت واحد احدهما بصرية والاخرى سمعية ويطلب منه تحديد اي المنبهات البصرية تزامن مع المنبه السمعي والعكس بالعكس ، وكانت هذه اعادة تجريبية الظروف المتضمنة على عملية الرصد لحركة الكواكب المستخدمة آنذاك ، ٢ ــ تجربة زمن الرجع وفيها يتم القيام بحركة ارادية معينة لحظة ادراك منبه معين متفق عليه.

وفي عام ١٨٥٠ كانت هذه التجارب التي كان لا زال يجريها الفلكيون ، معروفة لهلمهولتز بحيث أوحت اليه بتطبيقها في مشكلة تحديد سرعة الانتقال في الاعصاب الحسية . فكان هلمهولتز ينبه المفحوص في اصبع القدم وفي الفخذ ويلاحظ فرق الزمن بين التنبيه واستجابة اليد في الحالتين .

وبهذه الطريقة وجد هلمهولتز ان سرعة الانتقال عبر العصب الحركي للضفدعة كانت حوالي ٩٠ قدما في الثانية وفي الاعصاب الحسية للانسان تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ قدم في الثانية وظهر ان سرعة الدفعة العصبية أقل بكثير من سرعة الضوء بل أبطأ من سرعة الصوت ، كما ظهر من هذا الاكتشاف ان جسم الانسان لا يطيع عقله في التو واللحظة فالحركة تتبع الفكر بفترة معقولة بدلا من حدوثهما في وقت واحد كما كان الاعتقاد ، وعندما تم ادراك ذلك نشأت سلسلة كاملة من المشاكل المتعلقة بالقياس الزمني شغلت المجربين لعدة عشرات من السنين ، مشاكل تتعلق بالفروق الفردية التي كانت نقطة الانطلاق ، ومشاكل تتعلق بالتلكؤ النسبي في مختلف أجزاء الجهاز الحسي — الحركي ، او تتعلق بأثر انواع المنبهات المختلفة ، ودرجات الشدة المختلفة لكل منبه ، وكان لاكتشاف هلمهولتز أثر ذو طابع عام وهو تأكيد التمييز بين الجسم والعقل فلم يعد من الممكن وفق أي تصور اعتبار الشخصية اللواعية مسألة خاصة بالكائن ككل وانما اصبحت وبشكل اكثر تحددا مما سبق ، مرتبطة بالمخ ، بينما اصبحت وظائف الاعصاب باعتبارها موصلات تربط مختلف اجزاء الجسم ببعضها البعض اكثر اثارة للاهتمام . فبعد ان اصبح من المعروف ان الاعصاب تتطلب فترة يمكن قياسها للقيام بعملية الاتصال بين جزء محيطي من الجسم وبين جزء آخر او المخ ، أستثير الاهتمام فيما يتعلق بطبيعة الدفعة العصبية التي استطعنا معرفة سرعتها .

وبعد هذا الاكتشاف المذهل تحول هلمهولتز مباشرة الى دراسة الاحساس وفسيولوجية الحس وخاصة الابصار فاخترع عام ١٨٥١ جهاز الفحص البصري الذي يسمح للفاحص بالنظر مباشرة في العين وفي نفس الوقت تقريبا اخذ عن يونج نظرية في ابصار الالوان الثلاثة ووسعها وسرعان ما اصبحت تعرف باسم نظرية يونج هلمهولتز وشرع في كتابة مرجع عن الابصار ظهر في النهاية باسم فسيولوجية الابصار وهو اعظم كتاب كلاسيكي في مجال ادراك الاحساس كله . ويبين هذا الكتاب للملأ مواهب هلمهولتز الثلاثية كفيزيائي وفسيولوجي وسيكولوجي ، ونشر الكتاب في ثلاثة اجزاء ظهرت في أعوام ١٨٥٦ و١٨٦٠ و١٨٦٦ على التوالي ، وينتمي الجزءان الاخيران زمنيا وعلميا الى الفترة الثانية من دراستنا لا الى الاولى وهما يكونان مع كتاب آخر له لا يقل اهمية عنهما عن السمع ظهر في عام ١٨٦٣ باعتراف الجميع احد المؤثرات العظيمة على تطور المنهج التجريبي «الجديد» في علم النفس ، لذلك فان التناول التفصيلي لما قدمه هلمهولتز في دراسة الاحساس يمكن تأجيله الى دراستنا للفترة الثانية. وهناك امر واحد صغير سنتناوله هنا فان هلمهولتز بعد ان اعلن اعتناقه لنظرية يونج في الابصار في

عام ١٨٥٢ وخلال دراسة الموضوع قام بتوسيع لنظرية موللر في الطاقات النوعية بأن طبقها على الفروق النوعية داخل القطاع الحسي الواحد ، وفي هذه الحالة افترض وجود ثلاث مجموعات متميزة من الخيوط العصبية يثير تنبيهها الاحساس بالاحمر والاخضر والبنفسجي على التوالي ، وارتبط هذا التوسيع للنظرية الاساسية باسم هلمهولتز نظرا لنفوذه الكبير الا ان الفضل في اول توسيع للنظرية يعود الى ناتانسون وفولكمان اللذين قالا في عام ١٨٤٤ ان النظرية تتضمن منطقيا ضرورة وجود أعصاب منفصلة لا لكل منوال رئيسي من الحس فحسب وانما لكل نوعية اولية يمكن تمييزها داخل كل منوال وهكذا فان اعصاب اللمس يجب أن تكون متميزة عن اعصاب الحرارة بينما يجب ان تكون اعصاب الاحساس باللون الازرق مختلفة عنها للاصفر ، وكذلك الاحساس بالحلو تختلف أعصابه عن أعصاب الاحساس بالحامض او المر .

الا ان أهم عمل تم على الاطلاق ، من وجهة نظر التاثير على التطور المقبل لعلم النفس ، كان ما قام به فيبر في مجال اللمس ، وقد أشرنا من قبل الى كتابه «عن اللمس» الذي نشر عام ١٨٣٤ والذي احتوى ملاحظات عن الاحساس العضلي مهدت الطريق على يدي فخنر لصياغة قانون فيبر . وبعد اثني عشر عاما اي في عام ١٨٤٦ ظهر لفيبر كتاب آخر «اللمس والحساسية العامة» احتوى دراسة مفصلة وموسعة لهذا الموضوع وغيره ووفقا لفيبر فان اللمس لا يوجد الا على الجلد بينما الحساسية العامة توجد على الجلد وعلى مناطق (داخلية) أخرى في الجسم ، فقد لاحظ فيبر ان الاعصاب الحسية لا تغذي سطح الجسم فحسب وانما جانبا كبيرا من داخل الجسم كذلك ، وتتضمن الحساسية العامة الالم والاحاسيس الواردة من العضلات (وكان في الحقيقة لا يعتبر الاثنان منفصلين ، اذ ان الانقباضات العضلية القوية كما في الولادة او تصلب العضلات يمكن ان تكون مؤلمة جدا) بينما اللمس ذاته يشمل الاحساس بالضغط والحرارة والمنطقة المكانية ، وكان فيبر يرى ان الاحساس بالمكان اقل أولية كما يختلف عن الاحساس بالضغط وانه يعتمد الى حد ما على نشاط العقل الا انه لم يكن مستعدا للشروع في اي وصف تفصيلي للوظائف «الارقى» لذلك لم تصل آراؤه في هذه النقطة الى اكتمالها . وكان فيبر شديد الاهتمام بالحرارة وقام بعدة ملاحظات اصيلة في هذا المجال ، فكان يعتبر الحـــرارة والبرودة طرفين متناقضين في سلسلة حسية واحدة مشابهة للابيض والاسود في مجال الابصار وكان في هذه الناحية مخالفا لشالزبك قبله وللغالبية العظمى من الذين اتوا بعده ، فقد لاحظ ان درجة الحرارة الظاهرية لاي جسم تعتمد على المنطقة التي تنبه على الجلد (فنحن نستطيع بارتياح ان نغمس أطراف أصابعنا في ماء لا يمكننا تحمل درجة حرارته في الحمام) وان الوزن الظاهري لجسم يعتمد على درجة حرارته (فاذا وضعت عملة فضية خرجت لتوها من ماء بارد على الجبهة فستحس بوزنها اكثر من قطعتين خرجتا لتوهما من ماء ساخن) كذلك وقع فيبر خلال ملاحظاته على ظاهرة تناقض الاحساس بالحرارة كما تبدو في التجربة الشهيرة التي توضع فيها اليدان

في ماء دافيء بعد ان تكون واحدة منهما قد وضعت في ماء بارد جدا والاخرى في ماء ساخن وأوحت له ملاحظاته بوضع نظرية في الحرارة ، ووفقا لهذه النظرية فان الاحساس بالحرارة والبرودة ينشآن عن تغير درجة حرارة الجلد في اتجاه الارتفاع او الانخفاض وهي نظرية اهملت فيما بعد بسبب عدم قدرتها على تفسير حقيقة انه في درجات الحرارة المتطرفة يمكن احتمال الحرارة او البرودة لمدد طويلة (ويبدو ان «التكيف» ممكن فقط ، كما يبدو ، في درجات الحرارة المتوسطة) . وفيما يتعلق بالضغط استمر فيبر في تجاربه التي سبق ان اوردناها وقام بدراسة مفصلة لمختلف درجات الحساسية التي تميز مختلف اجزاء الجسم . وبالاضافة الى ذلك فقد وسع من مجال عمله في القدرة على التمييز بين الفروق الضئيلة بحيث شمل السمع والابصار فدرس في الاولى تمييز الدرجة وفي الثانية حاول –مثلا– اكتشاف أصغر قوس ممكن يسمح بالتمييز بين خطين مستقيمين او اصغر فرق ممكن يسمح برؤية خط ما .طول من خط آخر مساو له ، وهكذا فتح الباب امام دراسة العتبات ، التي لعبت منذ ذلك الحين دورا كبيرا في علم النفس التجريبي. وعلى وجه العموم ، فقد دعم بهذه التجارب مكتشفاته السابقة في ان كمية ازدياد المنبه ليمكن ادراكه ليست كمية ثابتة تتناسب مع شدة المنبه الاصلي ، وتختلف النسبة من قطاع حسي الى آخر . وهكذا جمع المادة اللازمة لاعلان قانون فيبر ، عندما تناول فخنر المشكلة بعد عدة سنوات .

وقد قدر لاحد تجارب فيبر ان تثير اهتماما خاصا وهي تجربة «الفرجار» التي حاول فيها تحديد البعد الذي يجب ان تصل اليه نقطتين على سطح الجلد حتى يمكن ادراكهما كلمستين منفصلتين ، وسرعان ما ظهر ان هذه العتبة ذات النقطتين تختلف باختلاف مناطق الجسم ، فأطراف الاصابع مثلا تبلغ قدرتها على التمييز ثلاثين مرة قدرة الذراع الاعلى ، وفسر فيبر هذه النتيجة بأنه يجب ان يوجد على الاقل عصب واحد لم ينبه بين النقطتين قبل ان يدركا مباشرة كائنتين وتصبح تجربة الفرجار عندئذ وسيلة ملائمة لدراسة مدى تغذية مناطق الجسم المختلفة بالاعصاب . وظل هذا التفسير مقبولا حتى بينت اعمال بليكس ودونالدسون وجولدشيدر ، بعد اربعين عاما انه توجد «بقع لمس» كثيرة حتى في المنطقة التي ندرك فيها نقطتين كنقطة واحدة ، وبصرف النظر عن ذلك فبالتدريج اصبح واضحا كل الوضوح ان العتبة تختلف اختلافا كبيرا بتأثير ظروف التدريب والانتباه والتعب ، ولا شك ان هذه التجربة مجهدة للغاية وصعبة التنفيذ بنجاح كما اكتشفت الاجيال المقبلة من طلبة علم النفس الذين أجروها منذ ذلك الحين ، ولكن ربما كانت هذه الصعوبة هي التي جعلت لها سحرا ، فخلال الثمانين عاما الاخيرة استخدمت الاداة اللازمة لها والتي أطلق عليها اسم فخم هو الفرجار الحسي aesthesiometer في تطبيق التجربة على أجساد العديد من الافراد من كافة الاجناس والاعمار، واتضح ان الفروق الفردية الناتجة مشوقة للغاية . فمن الممكن الان ان نعمم نتائج هذه التجارب ونقول بأن عتبة الاحساس لدى المتوحشين منخفضة (اي انهم يمكن ان يدركوا النقطتين على مسافة صغيرة)

عنها لدى المتمدينين ويصدق هذا ايضا في مقارنة النساء بالرجال والاطفال بالبالغين واتضح كذلك ان الاختلافات المعتمدة على ظروف المفحوص مجال خصب ، بل استخدمت العتبة كذلك كمقياس للتعب ، ولو ان النتائج هنا كانت أقل انتظاما وأصعب تفسيرا .

وكانت كل هذه التطورات بالطبع بعيدة جدا عن افكار فيبر عندما قام بملاحظاته الرائدة فلم يكن ليستطيع ان يتنبأ بالمدى الذي سيذهب اليه استخدام اساليبه ولا ان يدرك انه كان يضع الاساس لفرع جديد من العلم ومع ذلك فجدير بنا ان نعتبر ملاحظات فيبر الدؤوبة المثابرة البداية الحقيقية لعلم النفس التجريبي وأن هذا العلم الجديد قد وعى بنفسه على يدي فخنر، وبدأ في المطالبة باحتلال مكان الى جانب اخوته من العلوم على يدي فونت (ولو انه كان بالضرورة مكانا متواضعا) ولكنه في الحقيقة بدأ على يدي فيبر رغم ان خالقه لم يكن على وعي بأهمية ما حققه .

وبينما كان فيبر منهمكا في عمله كان فخنر على مقربة منه طول الوقت (وزميلا له في معظم الوقت) وجارا له في مدينة ليبزيج وجامعتها ، فقد وصل الرجلان اليها في نفس العام ١٨١٧ فيبر كمحاضر ليصبح استاذا لعلم التشريح بها بعد عام ، وفخنر كطالب طب ، وقد ساهم فخنر خلال حياته الطويلة (١٨٠١ — ١٨٨٧) في مجالات جديدة من المعرفة فكان فسيولوجيا وفيزيائيا وفيلسوفا وعالما في السيكوفيزيقا ، وعالما في علم الجمال على التوالي . وعين في عام ١٨٣٤ استاذا للفيزياء وظل يشغل هذا المنصب حتى عام ١٨٣٩ وخلال هذه الفترة المبكرة كان مشغولا بالكتابة والترجمة في الفيزياء بعد ان ذاع صيته نتيجة لبحث هام قدمه عن قانون أوم في عام ١٨٣١ . وفي عام ١٨٣٩ سقط فريسة لما يمكن ان نسميه الان «انهيارا عصبيا حادا» . وزاد من بلواه آلام عينيه التي نشأت من الحملقة كثيرا في الشمس لدراسة الصور اللاحقة (اول موضوعاته في السيكوفيزيقا) وكانت هذه «مرحلة حرجة» في حياته ، وبعد عدة سنوات من المرض تحول الى الفلسفة .

وكان فخنر — في الفلسفة — شديد الحماس لمذهب الجوهر الواحد الا ان اعتناقه لهذا المذهب كان نتيجة لمحاولته حل مشكلة مزدوجة الولاء ، ولاؤه لمناهج العلم المادي الذي برع فيه وولاؤه لفلسفة المثالية ، ذلك الولاء الذي كان مؤسسا على اعتقاد راسخ بأهمية العقل الانساني وبالشعور عموما (١) . وفي سنواته المبكرة

---

١ ــ كتب ايمري هرمان دراسة تحليلية منوقة لحياة فخنر في مجلة ايماجو سنة ١٩٢٥ العدد ١١ ص ٣٧١ قدم فيها أدلة كثيرة يثبت فيها ان مرض فخنر الطويل حددته لدرجة كبيرة رغبته اللاشعورية في انتاج طفل ، وكانت هذه الرغبة نفسها مرتبطة بواقعة ان والد فخنر مات بعد عدة ايام من ولادة طفله الاخير ، فارتبط الميلاد في عقل فخنر الصبي بموت الاب وكافة المشاعر الثنائية التي يستدعيها هذا الموقف ، كذلك اشتدت هذه الرغبة بعدما تبين عقم زواجه وقد بدأ مرضه بفترة طويلة من الحملقة في الشمس (رمز الاب) وكان المرض نفسه (الذي عاش خلاله في غرفة مظلمة) رمزا لحياة ما

الف عددا من المقالات الساخرة التي عبر فيها عن كراهيته لوجهة النظر المادية الاحادية النظرة ، وقد ظهرت هذه المقالات باسم مستعار هو دكتور ميس وهي «الدليل على أن القمر مصنوع من اليود» و«تشريح مقارن للملائكة» . وخلال فترته الفلسفية ، وفي الحقيقة خلال حياته المقبلة كلها كان في جهاد مستمر ليبين انه يجب ان ينظر الى المادة في ضوء الشعور لا الشعور في ضوء المادة ، مناصرا بذلك «وجهة نظر النهار» كما سماها ومعاديا «وجهة نظر الليل» المادية ، ولكن لما كان لا يمكن انكار وجود المادة أو صدق العلم المادي، كان الحل الوحيد هو اعتبار العنصرين ـ المادة والشعور ـ شيئا واحدا ، واصبح شغل حياته الشاغل ان يطابق ويقارن بين العالمين ويكتشف قوانين تفاعلهما ، فاذا كان للانسان والحيوان شعور فلم لا يكون للنبات (نشر في عام ١٨٤٨ مقالته Nanna نانا، حول الحياة العقلية للنبات) بل ولماذا لا يكون للارض وغيرها من الاجرام السماوية؟ فالانسان والحيوان موثقان الى الارض، فلم لا تكون روح الارض موثقة الى ارواح الكائنات الانسانية والحيوانات كما يرتبط جسم الارض بأجسامهما «فأمنا الارض» كائن مثلنا ولكنها اكثر كمالا بكثير ، وفي النهاية فان كافة الارواح هي جزء من روح العالم الاعلى الشامل الذي تتجلى حياته وحقيقته في القانون العلي، لذلك فان اساليب العلم الفيزيقي يجب ان تحور ايضا لدراسة الحياة العقلية كما تظهر في الجسم وكل ما نحتاجه هو ان نكتشف قانون العلاقة بين الجسم والعقل .

ويخبرنا فخنر انه في صباح يوم ٢٢ اكتوبر ١٨٥٠ كان يتأمل هذا الموضوع «قبل ان ينهض من سريره» فخطر له ان سر هذا القانون يكمن في العلاقة الكمية بين المنبه والاحساس. وكما يقول فخنر فان هذه الفكرة لم تستثرها اي معرفة بالنتائج التي وصل اليها فيبر ، رغم ان شيئا منها لا بد كان معروفا له ، وعلى اي حال فانه سرعان ما أيقن ان هذه النتائج تقدم له على الاقل بداية لما يريده ، فشرع في اعطائها الصيغة الرياضية وأعلن قانون فيبر ناسبا ـ في كرم ـ الفضل الى زميله في اكتشاف القاعدة (رغم انه كان اول من أدرك القاعدة) وفي الحقائق التي انبنت عليها ، ولم يقنع فخنر بذلك فوضع برنامجا للعمل المقبل وشرع بهمة في تنفيذه ، واعلن عن هذا البرنامج في Zend Avesta في عام ١٨٥١ وعمل في السنوات التالية وحده في هدوء على اخراج «الاساليب السيكوفيزيقية» الشهيرة وفي اجراء التجارب الكلاسيكية في رفع الاثقال واللمعان البصري «والعتبات الفارقة» اللمسية والبصرية. وظهر عرض تمهيدي لكل هذه الاعمال اولا في بحثين قصيرين عامي ١٨٥٨ و١٨٥٩ ثم نشر في ١٨٦٠ كتابه الكامل «أسس السيكوفيزيقيا» الذي لم يكن الا «العلم

قبل الميلاد وتلاه في النهاية ميلاد جديد (عودة الصحة) تبدو نفس الميول في كتاباته ، فهو يؤكد في كتاباته السيكوفيزيقية دائما على ازدياد التنبيه والاحساس (النمو والاطفال) وعلى العتبة (الميلاد) بينما تبدو رغبته العامة في اضفاء الحياة والشعور على كل شيء راجعة الى اهتمامه بالجنين ـ من كتاباته نفسها ـ ففي مقالته نانا مثلا يقارن بين الحياة العقلية لدى النباتات ومثيلتها لدى الجنين.

المضبوط للعلاقات الوظيفية او علاقات التبعية بين الجسم والعقل» وكان ظهور هذا الكتاب حدثا يعتبره المؤرخون يوم الميلاد لعلم النفس التجريبي الجديد .

ومن سخرية القدر ان الدوائر العلمية لم تلق بالا الى الدوافع التي الهمت فخنر اعماله ، فقد تبنت اساليبه وتابعت ابحاثه ووسعت بالتدريج من مجالها بحيث ان الاساليب المضبوطة التي وجدت في الاصل لقياس العلاقة بين المنبه والاحساس اصبحت تستخدم في نواح يزداد اتساعها من الحياة العقلية اما الفلسفة التي كان فخنر يعتبرها غاية كل جهوده في هذا الميدان فلم يظهر سيكولوجي واحد ممن تلوه أدنى اهتمام او حماس لها ، والحق ان احدا لم يستطع ان يفهم كيف يمكن حتى لابرع بحوث سيكوفيزيقية ناجحة ان تقدم الاساس الكافي للفلسفة التي كان فخنر يرمي لاقامتها . لقد كان فخنر احد الفلاسفة القلائل الذين حاولوا اقامة نظام ميتافيزيقي على اساس من التجربة المضبوطة ، وقد فشل في هذه المحاولة الا ان فشله كان اعظم فائدة من اي نجاح ممكن في هذا الميدان فلم يقتنع احد أنه برهن على مذهبه الميتافيزيقي ولكن الجميع انقضوا بسرور على السلاح الجديد الذي ابتكره وتسلحوا به لا ليصلوا الى تصور نهائي لطبيعة العالم ولكن ليشنوا هجوما بطيئا مجهدا منظما لا يلين على المشاكل الغامضة للعقل الانساني .

الفصل الرابع

التنويم وعلم نفس الشواذ

اليوتسون وايزديل وبريد

اذا ما انتقلنا الان الى فئة علم نفس الشواذ فسنجد ان التطورات ذات الاهمية الحقيقية في المرحلة الاولى من مراحلنا الثلاث تدور حول التنويم او المسمرية كما كانت لا تزال تدعى في بداية تلك الفترة كما ذكرنا وأنه في بداية هذه المرحلة كانت المسمرية قد فقدت كل احترام لها في الدوائر العلمية ، لكنها أعيدت لها مكانتها وأقيمت على اساس سليم في نهاية المرحلة، وقد كان هذا المجال بالذات مسرحا لتقدم سريع بفضل عمل عدد قليل من المتحمسين الذين عرضوا سمعتهم العلمية للخطر عن طيب خاطر بحثا عن المعرفة ومحاولة لتخفيف آلام البشر ، وتبرز لنا في هذا المجال على وجه الخصوص ثلاثة اسماء وهي اسماء جون اليوتسون ، جيمس ايزديل ، وجيمس بريد .

وكان اليوتسون ــ اول الثلاثة ــ رجلا ذا قدرة واصالة خارقة ، فقد كان مزيجا نادرا من العالم والمحب للخير والثائر ، كما كانت له آمال عظيمة في المستقبل وقلب مفتوح لكل ما هو جديد وكل ما لم يتم اكتشافه واحتقار شديد لكل اخطاء الماضي وتحيزاته، فكان اول طبيب يستخدم السماعة الطبية في انجلترا ويدخل اشكالا جديدة من العلاج اتبعها الجميع بعد ذلك ، وفي عام ١٨٣١ أصبح استاذا لنظرية الطب وتطبيقاته في جامعة لندن التي كانت حديثة التأسيس عندئذ (١٨٢٨) ، وفي عام ١٨٣٤ افتتحت مستشفى جامعة لندن وذلك بتأثير اليوتسون ونفوذه ، وكانت اول مستشفى تقام بهدف محدد هو توفير مركز للبحوث والتجارب ملحق بمدرسة الطب . وفي عام ١٨٣٧ شاهد اليوتسون عرضا للمسمرية على يد فرنسي يسمي

نفسه البارون دي بوتيت وفي الحال التهب خياله بامكانيات استخدامها في علاج الامراض العصبية . ولم يضع وقتا في تنفيذ افكاره بل سرعان ما اصبحت انواع كثيرة من الحالات تعالج بهذه الطريقة في المستشفى ، ولسوء الحظ فان احدى مرضاه وتدعى اليزابيث أوكي ظهرت لديها موهبة الاستشفاف وأخذت تصف الدواء لنفسها ولغيرها من المرضى وادعت انها تستطيع ان تتنبأ بظهور المرض وحدوث الموت ، ولم تكن المسمرية قاصرة على العنابر بل لقد عقدت جلسات عديدة في مسرح المستشفى حضرها كما قيل «جمهور غفير من أرقى الطبقات يشمل اللوردات والاساقفة والفلاسفة ، وتوماس مور وتشارلز ديكنز» ، الا ان المسمرية كانت لا تزال تعتبر فضيحة علمية. وحاولت سلطات الجامعة ، في قلقها الطبيعي على المؤسسة الجديدة الناشئة ، ان توقف هذه العروض التي بدت لهم بعيدة تماما عن اللياقة . ونصح العميد اليوتسون ان يرضخ داعيا اياه ان يضع مصالح مدرسة الطب فوق مصالح العلم والانسانية وأن المخاطرة بفقدان ثقة الرأي العام أهم بكثير من الحقائق المزعومة التي تعرض في هذه الجلسات ، ولم يكن هناك ما يمكن ان يثير الاستاذ اكثر من هذه الكلمات وأجابه بما عرف عنه من حماس قائلا «لقد أنشيء هذا المعهد لاكتشاف الحقيقة ونشرها ، فيجب ان نقود الرأي العام لا ان يقودنا هو». واجاب مجلس الكلية على ذلك بأن حرم ممارسة المسمرية في المستشفى فقدم اليوتسون استقالته(١٨٣٨). ولكي تكتمل الكارثة دعا توماس ويكلي رئيس تحرير مجلة لانست الطبية المعزوة اليوتسون الى احضار اليزابيث اوكي عنده في المنزل حيث اختبرت اختبارا دقيقا واتضح (كما أتضح لبنيامين فرانكلين منذ اكثر من خمسين عاما) ان ظاهرة «المغناطيسية» تعتمد فقط على اعتقاد الشخص في حقيقة القدرة المغناطيسية المفترضة .

الا ان اليوتسون لم يهن ، وكانت جميع المجلات العلمية المعروفة قد رفضت كتاباته عن المسمرية فأسس في عام ١٨٤٣ مجلة خاصة به وسماها The Zoist وظلت تصدر طيلة ثلاثة عشر عاما تقريبا ، وأصبحت هذه المجلة لسان حال كافة من يعملون في هذا المجال ، وكانت المجلة تفسح صدرها ايضا للكلام عن الاستشفاف Clairvoyance (وكان يثير الكثير من الاهتمام خاصة فيما يتعلق بالروحانية التي انتشرت في العالم انتشار النار في الهشيم بعد الحادثة المشهورة في منزل عائلة فوكس في هيوسفيل عام ١٨٤٧ حيث كانت تسمع فيه دقات غامضة) والفرينولوجيا ، وكانت هذه الاخيرة لا زالت تمارس نشاطا ويناصرها الكثيرون من الشخصيات البارزة عندئذ ، ولجأت الكاتبة المعروفة جورج اليوت لتدخل السرور على قلب صديقها مستر براي الى قص شعرها حتى يمكن دراسة «بروزات» رأسها بطريقة أفضل (١) . كما قدم هربرت سبنسر مقالين عن « موقع عضو الحب »

---

١ ــ حياة جورج اليوت ، تأليف اميلي وجورج روميو .

(نظرية حول عضو العجب) الا انه غير رايه في هذه الامور فيما بعد قائلا «مهما كانت نظرية تحديد مراكز مخية للملكات قابلة للدفاع عنها في شكلها المجرد ، فانه لا يمكن الدفاع عنها في شكلها الذي يقدمه الفرينولوجيون» وقرب نهاية حياة ال Zoist كان الشك قد ثار في نفس اليوتسون فيما يتعلق بادعاءات من يمارسون الاستشفاف واعلن ان الكثيرين منهم دجالون ، وكانت المجلة تصف نفسها بأنها «مجلة فسيولوجيا المخ والمسمرية وتطبيقاتهما لخير البشرية» . وفي هذا الاتجاه الاخير اخرج اليوتسون افكارا تتعلق بمعاملة المجرمين والاطفال كانت تحمل طابعا حديثا جدا ، وكانت عواطفه دائما في صف الضعفاء والمقهورين ، ورسم صورة حية للآلام التي يعانيها الاطفال على ايدي الآباء غير الشفوقين والمعلمين القساة والاطباء المتحجري القلوب. فالاطفال اذا ما عوملوا المعاملة اللائقة يسلس قيادهم ويصبحون من الناحية الاخلاقية افضل بكثير من الكبار وتنتج اخطاؤهم من المعاملة القاسية غير العادلة ويمكن تعديل سلوكهم بمزيد من التعاطف والفهم . فالكبار انفسهم غالبا ما ينتابهم العناد والغضب في امور صغيرة فلا عجب اذن اذا تصرف الاطفال ، وهم على ما نعلم من الحساسية وقلة الخبرة ، بنفس الطريقة احيانا ، وتنطبق نفس الاعتبارات على كثير من المجرمين ، وكان اليوتسون مغرما بمهاجمة القسوة التي لا معنى لها لبعض أشكال العقاب .

وعن طريق تأثير ال Zoist افتتحت العيادات المسمرية في لندن وادنبره ودبلن وغيرها من الاماكن وكان الاهتمام في البداية متركزا حول الامراض العصبية ولكن بعد مضي وقت قصير اتجه الاهتمام الى امكان استخدام الغيبوبة المسمرية في احداث التخدير في العمليات الجراحية . ولقد قيل ان العديد من العمليات الجراحية قد اجريت بدون الم ، الا ان الصحافة والجمعيات الطبية رفضت باصرار ان تلتفت الى هذه الدعاوي ، رغم انه في حالة واحدة سمح للدكتور وارد من نوتنجهام ان يقدم تقريرا للجمعية الطبية الجراحية الملكية عن حالة مزعومة لاستئصال الفخذ بدون الم ، ورأي الكثيرون ان المريض نفسه كان دجالا او انه درب على تحمل الالم ، وحتى لو صح الادعاء فان هذه الحقيقة غير جديرة بالنظر لان «الالم هو احد حِكَم الطبيعة ، ويجب على المرضى ان يتالموا بينما يجري لهم الجراحون العمليات، فهذا افضل لهم كما انه يسهل الشفاء» . وبعد ثمان سنوات أعلن مارشال هول ، مكتشف القوس المنعكس ، ان المريض اعلن انه في الحقيقة احس بالم في العملية المذكورة . وقال هول انه سمع بهذا التصريح من مصدر لثالث درجة نقلا عن المريض وليس في حل من ذكر هذا المصدر . وتم البحث عن المريض ، الذي كان لا زال حيا، ووقع اعترافا بأن العملية كانت بدون الم ، وعندما قدم هذا التصريح في اجتماع الجمعية الملكية لم يدرج في جدول الاعمال ولم يقرأ قط .

وفي ذلك الوقت كانت الفائدة التخديرية للمسمرية تستخدم أوسع استخدام في الهند على يد جيمس ايزديل وكانت الدوائر الطبية هناك ايضا معادية ولكن الحكومة الهندية كانت اكثر تسامحا وسمح لايزديل ، بل وشجع الى حد ما ،

بالاستمرار في عمله ، وقام أيزديل فيما بين عامي ١٨٤٥ و١٨٥١ عندما غادر الهند، باجراء حوالي ٣٠٠ عملية جراحية كبيرة قلل فيها الى درجة كبيرة من نسبة الوفاة التي تعقب أمثال تلك العمليات ، وعند عودته الى الوطن استقر في مدينة بيرت ووجد ان اهالي اسكتلندا لا يقلون قابلية للمسمرية عن اهالي الهند .

وكان أليوتسون وايزديل اصدقاء ، تعرضا لحرب شعواء من زملائهما في المهنة ، اما جيمس بريد فقد اختار طريقا آخر ، وكان هو في النهاية الذي نجح في فرض بعض الاعتراف بحقائق المسمرية في الاوساط الطبية المتزمتة ، كما اكتشف في الوقت نفسه (او بالاحرى أعاد اكتشاف) الطبيعة السيكولوجية الخالصة والحقيقية للظاهرة ، وكان بريد طبيبا في مانشستر ، استثير اهتمامه اول مرة بالموضوع عند زيارة لافونتين ، احد أتباع المسمرية الفرنسيين ، الى المدينة عام ١٨٤١ وبدأ بأن رفض الموضوع برمته بكل قوة ، ولكنه سرعان ما اقتنع ان الموضوع ليس مجرد دجل وكان قد اعلن عداءه للمسمرية مما دعاه الى ان يكون حذرا ومحافظا ، الا انه كان محبا للاستطلاع تدفعه رغبة علمية اصيلة لفهم الظاهرة التي رآها ، وكان اجتماع هذه الظروف هو الذي مكنه من الاقتراب من الحل الصحيح عن اي من سابقيه او معاصريه ، فذهب الى منزله وقام باجراء التجارب على اعضاء أسرته ، ولدهشته وجد انه يمكنه ايجاد حالة نوم اصطناعية عندهم عن طريق جعلهم يحملقون باستمرار في جسم لامع اعلى قليلا من مستوى النظر . واستنتج من هذا ان المسمرية ليست الا نوعا من النوم «يحدث عن طريق شل عمل العضلات الرافعة للجفون بسبب النشاط المستمر خلال الحملقة لفترة طويلة» . واعتقد بذلك ان نظرية المغناطيسية الحيوانية قد دمرت حيث ثبت ان الظاهرة تعتمد كلية على ظروف المفحوص نفسه وليست ، كما كان يعتقد ، على انتقال قوة ما يخلقها القائم بالعملية ، وتحمس لاكتشافه ، وقام بعرض عام لها بعد عدة اسابيع من رحيل لافونتين ، حيث أحدث الظاهرة وقدم تفسيره لها ، وكانت تفسيراته بالطبع اسهل اتفاقا مع وجهة النظر المتزمتة ومقبولة باعتبارها تثبت عدم صحة الادعاء القائل بوجود قوة خاصة لدى القائمين بالمسمرية . هذا بالاضافة الى ان بريد كان منذ البداية من المعارضين للمسمرية . ومن المعروف انه «اكتشفها» ، ولو انه في الحقيقة اعطاها تفسيرا جديدا (اكثر معقولية) لذلك ساعدت نظريته في النوم الى درجة ما على تهدئة الراي العام العلمي والطبي واقناعه باصالة الوقائع التي اصبحت منذ ذلك الوقت فصاعدا معروفة باسم التنويم . واستمر بريد في بحوثه على هذا الموضوع ولاقت آراؤه قبولا متزايدا بين المشتغلين بالطب ، بينما ظلت علاقاته حتى النهاية مع المسمريين وكتاب الـ Zoist عدائية رغم انهم كانوا جميعا يتناولون بالدقة نفس الوقائع . وفي عام ١٨٤٣ نشر كتابه الرئيسي وعنوانه **« دراسة وممارسة التنويم ، او تفسير النوم العصبي وعلاقته بالمغناطيسية الحيوانية»** .

وبتقدم العمل ، عدل بريد ووسع من آرائه ، ولو انها كانت منذ البداية تبدو متقدمة على غيرها . وتبدو الخطوات التي سار فيها الاعتراف بالطبيعة السيكولوجية

والذاتية للتنويم كالتالي : اكتشف بوسيجور انه من الممكن وضع المريض في حالة خاصة تشبه النوم ولكن تظل هناك علاقة واضحة بين النائم والممارس للمسمرية وذلك في حدود ان النائم «لا يلحظ احدا سوى الشخص الذي نومه ولا يجيب الا على اسئلته ولا يطيع احدا سواه» . ومنعت ظاهرة التجاوب هذه ــ كما أصبحت تدعى بعد ذلك ــ ادراك الطبيعة الذاتية الاساسية للعملية ، وبالتالي اكدت ، من وجهة نظر النظرية العامة للمغناطيسية الحيوانية فكرة ان كل شيء يرجع الى قوة خاصة يمتلكها المنوم ، وسار بوسيجور خطوة ابعد في اظهار ان الاشجار يمكن «مغنطتها» وبالتالي تنويم الاشخاص عن طريقها. واكتشف بنيامين فرانكلين بعد ذلك ان مجرد الاعتقاد في مغنطة الشجرة كان كافيا لاحداث الشفاء ، ونتج عن ذلك في الحقيقة ان الآثار العلاجية لا علاقة لها بالمغناطيسية ، ولكن الارتباط الوثيق بين الظاهرة وبين نظرية المغناطيسية الحيوانية لم تدع فرصة لان يخطر ببال احد انه يمكن ان يوجد شيء يستحق البحث حتى ولو ثبت خطأ نظرية المغناطيسية الحيوانية وكانت الخدمة الجليلة التي اداها بريد انه التقط هذه النقطة وبيّن بوضوح ان الظواهر في حد ذاتها حقيقية ، مهما كان تفسيرها خاطئا ، ولم يكتف بهذا بل شرع في بحث اسباب وظروف الغيبوبة التنويمية وأوحت اليه اولى تجاربه بالطبع ان الغيبوبة تحدث تحت تأثير التعب الذي يحل بعضو الحس ولكنه فيما بعد اقتنع بأن تحديد الانتباه الذي يحدث حالة أشبه ما تكون بالفكرة الواحدة المتسلطة هو العامل الاساسي ، وانه مع وجود هذه الحالة يمكن احداث الغيبوبة بأي طريقة كذلك بدأ يفهم بعضا من الطبيعة الحقيقية للعلاقة بين المنوم والمريض ومن الآثار الخاصة والعارضة للتنويم على الذاكرة. وهكذا فتح الطريق أمام البحث في الاستهواء والتفكك الذي ظهر في الفترات التالية . وتوفي بريد في عام ١٨٦٠ عند بداية مرحلتنا الثانية ، وهو قرير العين بما عرفه عن الاعتراف الواسع بمكتشفاته في الدوائر الطبية ، وانه قد بدأ البحث فيها على ايدي اطباء الامراض العقلية والاعصاب في البلاد الاخرى وخاصة آزام وبروكا في فرنسا ، وكان الاستقبال الودي لتقارير هذين الباحثين هو بداية المرحلة اللامعة للامراض النفسية في فرنسا التي ميزت النصف الثاني من القرن التاسع عشر .

وربما كان من سوء الحظ ــ من وجهة النظر السيكولوجية البحتة ــ ان المخدرات الكيميائية قد اكتشفت في ذات الوقت الذي بدأ فيه استخدام التنويم في الجراحة ، فحدث اول خلع للاسنان بدون الم تحت تأثير أوكسيد النيتروز في امريكا عام ١٨٤٤ ، ورغم انه حدثت نكسة مؤقتة نتيجة لفشل عرض عام لاستخدامها ولمعارضة الدوائر الطبية والكنسية (فقيل ايضا في هذه الحالة ان الغاء الالم هو تدخل في مسار الطبيعة والارادة الإلهية) الا انه خلال سنوات قليلة كان الكلوروفورم والايثير وأوكسيد النيتروز تستخدم على نطاق واسع في كل من اوروبا وامريكا. وكان تفوق هذه المخدرات على التنويم واضحا ، فقد كانت تتفق والاتجاه المادي للتفكير الطبي ، كما انها لم تكن سرا ، والثقة فيها مؤكدة وتقدير نتائج

مفعولها مضمون ، ويمكن استخدامها مع اي شخص بدون سابق تدريب ، بينما طريقة التنويم تستلزم كقاعدة ان يكون تم تنويم المريض بنجاح عدة مرات على الاقل قبل اجراء العملية ، ولذلك فقد كان شيئا متوقعا ان تحل هذه الاساليب الجديدة بسرعة محل تلك التي كان يستخدمها بنجاح اليوتسون وبريد وايزديل ، ومع انتهاء الاهتمام العملي بالتنويم كعامل مساعد للجراحة ، هبط الاهتمام بالموضوع في عمومه ونحن لا نشك لحظة في ان علم النفس قد عانى من ذلك كثيرا ، ومنذ منتصف القرن الماضي أصبح التقدم في فهم ظواهر التنويم بطيئا ومتفرقا ، ولا تزال فيه مشاكل كثيرة لم تحل حتى اليوم ، ولو كانت الظروف قد سمحت للتنويم بأن يتطور كعنصر اساسي في تكنيك الجراحة ، لوجهت ابحاث كثيرة اليه ولزادت معرفتنا بطبيعته وظروفه زيادة كبيرة عما هي عليه الان .

ويبقى اتجاهان يجب ان نذكرهما باختصار قبل ان ننهي هذا العرض لمرحلتنا الاولى وهما ليسا في مجال الشذوذ الوظيفي هذه المرة وانما في مجال النقص العقلي والخلقي ، ونحن نذكر طفل أفيرون المتوحش وقيام ايتارد بتعليمه مما اثار مشكلة النقص الفطري للقدرة العقلية ، وكيف أصبح تعليم المصابين بهذا النقص موضوع دراسة وتجربة قام بها سيجوين ، وكما ذكرنا قبل ذلك أسس معهد خاص لتدريب ضعاف العقول عام ١٨٢٨ واصبح مديرا له عام ١٨٤٢ ، وبعد ذلك سرعان ما أصبح الضعف العقلي موضوعا مثارا في كثير من الدول رغم انه من الغريب ان نعرف انه بدأ مرتبطا اساسا بأنواع اخرى من العجز ذات طبيعة محددة ، كالعمي في امريكا والصم ـ البكم في المانيا ، ودعي سيجوين لزيارة امريكا بتوجيه من صامويل هاو مدير معهد بركنز للعميان في بوسطن وكان صامويل هاو شخصية رومانتيكية ظل يجاهد على الدوام ، مثل اليوتسون من اجل الضعفاء والمقهورين سواء في الطب أو في السياسة بل وساعد اليونانيين والبولنديين في كفاحهم من اجل الاستقلال . وقبل سيجوين الدعوة وظل لمدة عشرين عاما او تزيد بعد هذا التاريخ مشغولا بتحسين الوسائل المستخدمة في هذا الفرع من التعليم وانشيء في عام ١٨٤٨ اول معهد في الولايات المتحدة لتدريب ضعاف العقول وسرعان ما تبعته معاهد أخرى ، وشهد نفس العام افتتاح اول معهد بريطاني من نفس النوع وحتى قبل ذلك أسس جوجينبول في سويسرا مستعمرة لدراسة احد أشكال النقص العقلي المرتبط بالقصاع (١) Cretinism والعناية بالمصابين به ونجح نظامه في عزل اولئك المرضى ونال موافقة عالمية وقلده الكثيرون ، ويمكن القول انه ما ان حل منتصف القرن حتى كان مبدأ انشاء نظام معين لتدريب ضعاف العقول قد نال موافقة عالمية .

اما الشخصية البارزة في مجال علم الاجرام فهي دوروثيا ديكس التي يمكن اعتبارها الخليفة الحقيقي لهوارد رائد حركة اصلاح السجون ، وكانت امرأة ذات قدرة ونشاط خارقين وبدأت في عام ١٨٤٠ باصلاح سجون ولايتها ماساشوستس

---

١ ـ نقص في نمو الغدة الدرقية يتبعه نقص في النمو العقلي والجسمي . ـ المترجم ـ

عن طريق تحسين حال النزلاء عموما ومحاولة عزل المجانين وضعاف العقول منهم ووضعهم في اماكن اخرى غير اماكن المجرمين العاديين ، وكانت تمتلك قدرة غير عادية لاثارة الشعور العام حول هذه المسائل ، وقد نجحت حيثما ذهبت في ادخال بعض التحسينات على الاقل سواء في ظروف الحياة داخل السجن عموما او في اقامة مؤسسات خاصة للمجانين وضعاف العقول ورغم ضعف صحتها فقد عبرت مساحات شاسعة في أسفارها أولا في امريكا ثم في أوروبا بعد ذلك . ولا ريب انه خلال حياتها الطويلة المجهدة افادت مباشرة او بطريق غير مباشر الآلاف من الناس ، وكان مجالها هو فعل الخير لا علم النفس ، ومع ذلك فقد كان عملها ذا اهمية كبرى لعلم النفس من حيث انه نشر على نطاق واسع حقيقة مؤداها ان الجنون وضعف العقل والاجرام هي حالات يجب التمييز بينها بوضوح ومعالجتها عمليا بقواعد وأساليب منفصلة ومتميزة ، وجعل مجرد التفريق بين هذه الفئات الثلاث من الاشخاص مشاكل كل فئة تبرز بطريقة تسترعي الانتباه ، وهكذا اصبحت معاملة كل من المجانين وضعاف العقول والمجرمين موضوعا لدراسة خاصة لها خبراؤها ومناهجها ، وأصبح من المعروف عموما ان اتخاذ موقف خلقي تجاه الفئتين الاوليين ليس له مبرر اخلاقي كما انه عديم الفائدة من الناحية العملية . ومن هنا اختصر المجال الذي كانت تطبق فيه المناهج العقابية البحتة الى حد كبير بينما ازدادت بالتبعية مجالات الطب والتربية وعلم النفس .

الجزء الثالث

من ١٨٦٠ الى ١٩٠٠

الفصل الاول

النشوء والارتقاء

داروين وسبنسر

عند بداية مرحلتنا الثانية ظهر مؤلف داروين الذي طبع العصر بطابعه والذي قدر له ان يحدث ثورة في كل علوم الحياة بما فيها علم النفس ، ولا يعني هذا ان فكرة التطور كانت جديدة تماما فهي قديمة قدم لوكريتس ، وقد ظهرت في العصور الحديثة في عدة مجالات على أيدي عدد من الكتاب البارزين ، في الفلك على يد لابلاس (واضع نظرية السدم) ، وعلى أيدي هيجل وفوريه وكومت في علم الاجتماع ، وعلى يد ليل (اعظمهم نفوذا) في الجيولوجيا وعلى أيدي بوفون ، ولامارك ، وجوته ، وسانت هيلير ، وأرازموس داروين (جد تشارلز داروين) وهربرت سبنسر في البيولوجيا ، ولكن تشارلز داروين ــ عن طريق جمعه لكمية هائلة من الحقائق لتأييد النظرية وصياغة الميكانيزمات البيولوجية المحددة التي يعمل التطور من خلالها ــ كان هو الذي أعطى للنظرية شكلها العلمي الحقيقي ، وعبر عنها بطريقة تلقى قبولا من التصور الشعبي والعلمي في آن واحد وذلك عن طريق الحاحه على استمرار التطور خلال الحياة العضوية حتى المستوى الانساني .

ولا أظننا نحتاج الى اعادة سرد نظرية داروين فلا ريب ان سماتها العامة مع الملابسات الرئيسية التي ادت اليها معروفة للجميع ، وكل ما نستطيعه هو ان نذكر القارىء ببعض حقائقها البارزة ، ففي عام ١٨٣٨ بعد عامين من عودته من رحلة السفينة «بيجل» قرأ داروين كتاب مالتوس ، «مقال في السكان» الذي يعرض فيه الفكرة القائلة بأنه لما كانت درجة الاخصاب الطبيعي لكافة الانواع لا تتناسب باي حال

مع أعدادهم الواقعية فلا بد ان عدد السكان محكوم بأسباب طبيعية أخرى غير القدرة الفعلية على التناسل ، وأهم هذه الاسباب هي نقص الطعام والامراض والحروب الفتاكة ، وعندما وضع مالتوس نظريته الشهيرة كان اهتمامه الاساسي منحصرا في تطبيقها على النوع الانساني وخاصة فيما يتعلق بمشاكل الفقر والاصلاح الاجتماعي. وقد ذهل دارون لما قدره من نتائج توسيع تطبيقاتها ، فاذا كانت كافة الانـــواع متشبكة على الدوام في صراع من اجل البقاء في ظل ظروف غير مؤاتية ، فلا بد ان لهذا الواقع آثارا غير الاثر الكمي الصرف وهو ابقاء عددها في حدود معينة ، اذ يجب ان تكون هناك قاعدة للاختيار داخل اي نوع بموجبها يزداد احتمال بقاء بعض أفراد النوع عن البعض الآخر ، فهؤلاء الافراد الذين يمتلكون سمة معينة تساعدهم فـي الصراع القائم سيزداد ميلهم عن الآخرين الى البقاء حتى النضج والإنسال. وبفضل قوانين الوراثة سيميلون ايضا الى توريث سماتهم التي ميزتهم الى ابنائهم وبالاضافة الى ذلك فان هؤلاء الابناء سيختلفون فيما بينهم ، فحيث ان التنوع انما هو قانون عام آخر من قوانين الوراثة فان الصفات المميزة سوف تكون متطورة لدى بعضهم بدرجة اكبر عما كانت لدى أبويهم ، وهؤلاء هم الذين سيميلون الى البقاء وهكذا الى ما لا نهاية . وهكذا فانه على مر الاجيال قد تحدث تغيرات هائلة ، وهي تغيرات كبيرة لدرجة انها تكفي لتفسير الاختلافات القائمة بين الانواع كما توجد اليوم ، وعلى هذين الاساسين ، الصراع من اجل البقاء ، والانتخاب الطبيعي . قامت نظرية تطور الكائنات الحية وظهرت هذه النظرية للعالم في النهاية بعد عشرين عاما من الاختبار التفصيلي المجهد في كتاب «اصل الانواع» في عام ١٨٥٩ وهكذا انتـــج كتـــاب عظيم بعد واحد وستين عاما كتابا عظيما آخر .

وقبل نشر «اصل الانواع» بوقت قصير وقع حدث درامي اذ تسلم داروين خطابا من عالم طبيعي شاب في الشرق الاقصى هو الفرد رسل والاس عرض فيه اساسيات نفس النظرية التي كان هو نفسه منكبا عليها ، بل وأدهى من ذلك لقد أوحتها اليه قراءة كتاب مالتوس ، واحتار داروين الا ان كلا العالمين تصرف باحترام يليـــق بمكانته ولم يسمح لاية صغائر حول الاولوية ان تشوه جلال اعلان الاكتشاف العظيم. وقد استشار داروين العالم ليل فيما يجب ان يفعله وبناء على نصيحته قرىء خطاب والاس مع اجزاء من كتاب داروين المعد للنشر في اجتماع عقدته جمعية لينوس في يوليو ١٨٥٨ وفي العام التالي ظهر كتاب «أصل الانواع» فأثار على الفور ضجة لم تهدأ بعد في بعض أماكن من العالم ، ومنذ ذلك التاريخ فصاعدا احتلت فكرة التطور دورها في الفكر البيولوجي كله .

وكان كتاب **«أصل الانواع»** بالنسبة لداروين أقرب الى ان يكون تقريرا لقضية من ان يكون تدعيما كاملا لها . ورغم ان قوة الكتاب تكمن في الادلة المؤيدة التفصيلية الواردة فيه (وهو ما اختلف فيه اساسا عن سابقيه ممن عرضوا لنظرية التطور وعن تقرير والاس كذلك) الا ان داروين رأى انه توجد مجالات كثيرة ما زال على النظرية ان تدلي فيها بدلوها ، وكرس بقية حياته لاختبار وتوسيع نظريته في بعض هـــذه

الميادين وكان عمله في بعضها ذا اهمية مباشرة لعلم النفس ، ففي كتابه **«تسلسل الانسان»** ١٨٧١ اكد التشابه بين العمليات العقلية للانسان والحيوان والح على اهمية الاختيار الجنسي كعامل آخر في التطور ، وفي كتاب **«التعبير عن الانفعالات لدى الحيوان والانسان»** ١٨٧٢ اقترح تفسيرا تطوريا للتغيير الذي يطرأ على الملامح والاوضاع التي تميز الانفعالات الرئيسية فحاول ان يبين ان هذه التغييرات اما ان تكون ذات فائدة بيولوجية او مرتبطة بحركات لها مثل هذه الفائدة او بقايا لها (مثل اظهار الاسنان عند الغضب) او نتيجة للتراث الاجتماعي (مثل ضم الايدي عند الدعاء والابتهال وكان داروين يعتبره طلبا صامتا لتقييد اليدين) . ورغم ان الكثير من تفسيرات داروين الفردية لم تخرج عن كونها تأملات الا ان الكتاب عمل اثري سواء من حيث ايحاءاته الجريئة او من حيث مثابرته على التنقيب والبحث ولا يزال حتى يومنا هذا أهم مساهمة قام بها فرد واحد في تدعيم موضوعه وربما كان هذان الكتابان بالاضافة الى **«موجز تاريخ حياة طفل»** وهو مقال نشره في عام ١٨٧٧ ، هي اكثر اعماله اتجاها الى السيكولوجيا الا انه لم يغب عن باله قط خلال كتاباته كلها اهمية العوامل العقلية في التطور وينطبق نفس الشيء على والاس ، فالمكر في الهجوم : والدفاع او الهرب ، والميل الى التجمع ، وصيحة التحذير من فرد الى آخر والجاذبية الجنسية (وتأثيرها على الوراثة) والتقليد والحب الاسري والوالدي، كل هذه وغيرها من الاستجابات الشعورية لدى الانسان والحيوان نجدها مذكورة لدى الكاتبين ، ولا شك ان الشعور يلعب دورا اساسيا في نظريتهما التطورية بحيث انه الى الحد الذي قبلت فيه الداروينية ، اضطر علم النفس ان يتبنى وجهة النظر التطورية .

ولم يكن داروين ووالاس المناصرين الوحيدين التطور ، فقد سبق ان نشر هربرت سبنسر اول طبعة من كتابه **« اسس علم النفس »** في ١٨٥٥ ، ونشر قبلها في عام ١٨٥٢ مقالا في مجلة **ليدر** عنوانه « فرض التطور» وكان هذا المقال ، كما قيل ، نتيجة مباشرة لمناقشة مع صديق حول احتمال حدوث «طفرة في الانواع» . ويرجع اهتمام سبنسر بالتطور ـ كما يقول ـ الى تاريخ قراءته كتاب ليل «الجيولوجيا» في عام ١٨٣٩ ، اي بعد سنة واحدة من قراءة داروين لكتاب مالتوس «مقال في السكان» وظهرت اول اشارة الى نظرته الشاملة للطبيعة واهمية التطور في مقالته «التقدم : قوانينه وأسبابه» الذي يمكن اعتباره بحق البذرة الاولى للفلسفة التركيبية . وقبل ظهور «اصل الانواع» بوقت قصير ، قرر سبنسر الذي كان يقارب الاربعين عندئذ ، ان يكرس بقية حياته لعرض منظم لمفهوم التطور في تطبيقاته على كافة مجالات المعرفة ، وطلب منحة من الدولة للقيام بهذا المشروع ولكن الدولة لم تر سبيلا للمساهمة في المشروع الا ان سبنسر شرع في العمل الذي استغرق وقته من عام ١٨٦٠ الى ١٨٩٣ وظهر كتابه «نسق الفلسفة التركيبية» تباعا على اجزاء خلال تلك الفترة ، وهو جهد جبار لوضع كافة التغيرات التي يمكن ملاحظتها في الظواهر

تحت قانون واحد شامل ، ولذلك فان هذا الكتاب يعتبر من افخم انجازات العقل البشري وأكثرها جراة . ولا شك ان هربرت سبنسر ، بعد داروين ، قد عمل اكثر من اي فرد آخر على ادخال وجهة النظر التطورية الى البيولوجيا والعلم عامة ، وفي راي مؤلف هذا الكتاب ان مساهمة هربرت سبنسر في المعرفة لم تقدر حق قدرها في السنين الاخيرة ، فالكثير مما كان يميز وجهة نظره تبناه الآخرون في هدوء دون الاشارة الى مصدره ، بينما طالما اخذت عليه الاخطاء التفصيلية وثقته الزائدة ، ومع ذلك فان المعادلة العامة للتطور التي قدمها سبنسر لا تزال أوفى المعادلات التي اقترحت حتى الان ، وهذه المعادلة التي كانت شائعة في الربع الاخير من القرن التاسع عشر تستحق الاقتباس اليوم فهو يقول «التطور هو تغير من حالة غير محددة غير متماسكة ومتجانسة الى حالة محددة متماسكة لا متجانسة من خلال التكامل والتمايز المستمرين» . وربما كشف لنا هذا التعريف عن احد الاسباب على الاقل التي أدت الى ضعف شعبية سبنسر (فقد اعتقد الرياضي كيركمان ان تعريفه هذا يحتاج الى ان يترجم الى الانجليزية) .. فقد كانت «طريقته شبه الاستقرائية ، التأملية ، ذات المنطق الشديد الأحكام واسلوبه الجاف غير الجذاب» (١) بالاضافة الى بعض التفاخر والتلاعب بالالفاظ الامر الذي يكرهه العالم الحديث الذي لم تعد تنطلي عليه الالاعيب المنطقية والذي يشك في التعميمات الواسعة ولا يتسامح مع ما يبدو له متسما بادعاء العلم ، والرضى المتناهي عن النفس والغرور . والحق ان كتابات سبنسر تفتقد الكثير من الحيوية والنضارة التي كانت متوفرة لداروين فقد كان عقلا الرجلين ومنهجيهما مختلفين جدا ، فكان سبنسر مفكرا عظيما مهتما باكتشاف العلاقات بين الوقائع اما داروين فكان ملاحظا عظيما وذا حدس حاد ، وكانت طريقة سبنسر المعتادة ، كما عبر عنها احد الكتاب المعاصرين (٢) هي ان يحمل حقائقه الى غرفة داخلية حيث يمكنه ان يتأملها على مهل . ولم يكن ، باختياره او بحكم تعوده يعيش في صلة وثيقة بالطبيعة التي كانت بالنسبة لداروين الشرط الذي لا غنى عنه لاي نشاط . ورغم ذلك فان عظمة وسعة رؤية سبنسر لم يتفوق عليها احد قط ، واذا استطاع قارئه ان يتحمل لمدة كافية فسيجد نفسه وقد اخذ منه العجب والاحترام كل ماخذ عندما يتفتح العالم أمامه في تتابع يبدو محتوما .

وكانت الطبعة الثانية من كتابه «مبادىء علم النفس» تالية على كتابيه «المبادىء الاولى» و«مبادىء البيولوجيا» وتكون الجزئين الرابع والخامس من «نسقه» وكانت السيكولوجيا عنده بيولوجية من الالف الى الياء ، فالحياة تعرف عنده بأنها «التوافق

١ ـ بالدوين «تاريخ علم النفس» .

٢ ـ ميال «حياة واعمال تشارلز داروين» .

المستمر بين العلاقات الداخلية والخارجية» ومهمة علم النفس ان يبين تفاصيل اتجاه ذلك التوافق الى الكمال خلال التطور ، بينما يصبح السلوك والشعور اكثر تكاملا وتمايزا في هذه العملية .

ولم يكن سبنسر يهتم كثيرا بالتمييز بين الجسم والعقل ، كما كان اهتمامه ثانويا بتصنيف أو وصف الحالات العقلية ، فلم يكن مهتما بطبيعة اي ظاهرة سيكولوجية في حد ذاتها ، وانما كان مهتما ـ متفقا مع نظرته الشاملة ـ بمسألة وظيفتها ومكانها في الخطة التطورية. وتقبل سبنسر الارتباطية كما وجدها ونظر اليها في ضوء مفهومه الخاص عن التكيف ومن هنا كان وصفه للقانون العام للارتباطية كالتالي: «ان دوام العلاقة بين حالات الشعور يتناسب مع دوام العلاقة بين الدوافع التي سببتها» فالكائنات البسيطة تستجيب بطريقة بسيطة لا تمايز فيها للمنبهات الضخمة اللامتمايزة فسلوكها مثله مثل الفعل المنعكس في حالة الكائنات الارقى بسيط نسبيا ولا يتغير وبالتالي فهو متوافق مع البيئة بطريقة فجة وعامة والغريزة هي « فعل منعكس مركب» قادر على التكيف مع الظروف الخارجية الاشد تنوعا وتعقدا، وبقدر ما تصبح الظواهر اكثر تعقيدا فانها تصبح أقل حدوثا ، وبالتالي فان الصلة بين الظواهر الخارجية والحالات الداخلية للشعور (وبالتالي مع السلوك الناتج) تصبح سريعة وثابتة واقل تأكدا ، وبهذه الطريقة تنشأ الظواهر التي نعرفها باسم الذاكرة ، العقل ، الارادة ... الخ ، فالذاكرة يمكن اعتبارها نوعا من الغريزة في مرحلة البدء . وعندما تصبح الصلة بين المنبه والاستجابة (اذا استعرنا هذين التعبيرين من مدرسة أخرى) وثيقة بما فيه الكفاية فان السلوك الملائم يصبح اوتوماتيكيا ، ولن تكون هناك حاجة لاسترجاع مواقف سابقة . ومن هنا فان الذاكرة باعتبارها تذكرا شعوريا ستزول ، .وعندما يؤدي موقف مركب الى نشوء «اضطراب بين التنبيهات الحركية الوليدة فلا بد من حدوث بعض التردد» . ومن هذا التردد بين مختلف الاستجابات الممكنة يبدأ العقل في البزوغ ، وفي النهاية فان استجابة واحدة ستسود على بقية الاستجابات الممكنة . وعملية القيام بهذه الاستجابة هي الارادة ، تلك الارادة التي ظلت تعتبر سرا لمجرد اننا لا نستطيع اكتشاف الطبيعة الكامنة للقوى الفعالة ، والتي قد تكون معقدة بشكل هائل ، اما الذات التي تنفذ الفعل فليست الا ما يقدم لشعورنا في لحظة الارادة ، ومحتوى الشعور هذا خارج عن سيطرتنا . ومن هنا فان حرية الارادة ما هي الا وهم . ويزداد تعقد الاحاسيس مع تعقد الفكر والفعل في الوقت نفسه ، وتستمد انفعالاتنا العميقة شدتها من كبر عدد الدوافع المتضمنة فيها . وهكذا «فان العاطفة التي توجد بين الجنسين هي اكثرها تعقيدا وبالتالي هي أقوى مشاعرنا» ، فهي تتكون من عناصر ترتبط بالرغبات الحسية والجمال الشخصي والود ، والاعجاب ، وحب الحصول على موافقة الآخرين ، وتقدير الذات ، والاحساس بالملكية والتعاطف . وفي النهاية اتساع حرية الحركة الناشىء عن ازالة الحواجز المعتادة .

وهكذا نرى ان سبنسر كان مخلصا لاقوى ما في التراث الارتباطي مع اعطائه ارضية بيولوجية ـ والى حد ما كما يمكن ان نقول الان ـ سلوكية بل ان العناصر النهائية عنده أبسط مما كانت لدى اي ارتباطي سابق ، فهـو يحاول ان يختصر العقل كله ، في النهاية ، الى «هزات عصبية» او موجات من الاضطرابات الجزيئية يزداد تعقيدها مع استمرار النمو . ومن الناحية الاخرى فهو يعترف ، كما لم يفعل الكثيرون من قبل بوجود علاقات بين الاحاسيس تنتج عن «الصدمة الوقتية الناشئة عن بدء حالة جديدة» . وعندما تنتقل حالة تبدو منتظمة الى حالة أخرى فان هذه العلاقات يمكن تصنيفها الى التشابه وعدم التشابه ، والتعايش والتتالي ، كذلك يلح سبنسر اكثر من اي ارتباطي على تنسيق الشعور ، وهو ـ اي الشعور ـ بالنسبة له السمة الاساسية المميزة للظواهـر السيكولوجية عند مقارنتها بالظواهـر الفسيولوجية اذ بينما تشمل الظواهر الفسيولوجية تغيرات متزامنة ومتتالية («عدد هائل من السلاسل المختلفة مرتبطة ببعضها البعض») فان الظواهر السيكولوجية تميل الى ان تشمل تغيرات متتالية فقط («فتقدم نفسها كسلسلة مفردة»)".

الا ان اعظم اختلاف جذري بينه وبين من سبقه من الارتباطيين هو الحاحه على الوراثة والعوامل السلالية . فقد حاول سبنسر التوفيق بين من يؤكدون اهميـة الوراثة وبين من يعتبرون ان الخبرة الفردية تفسر كل شيء بافتراض ان ما يكتسبه الفرد يميل بدرجة ما ـ مهما تكن صغيرة ـ الى ان يصبح ملكية فطرية للنوع كله؛ وباعتناق سبنسر لهذه الفكرة عرض نفسه للهجوم على اساس انه قد غالى في تقدير ميل الصفات المكتسبة للانتقال ، هذا اذا كانت تنقل على الاطلاق . . وعندما ظهر بعد ذلك ، نتيجة لبحوث وايزمان ان الاجابة على هذا السؤال هي بالنفي ، فقدت آراء سبنسر حول هذا الموضوع الكثير من جاذبيتها وساهم ذلك بدرجة قليلة في انحسار الاهتمام بأعماله .

ومما لا شك فيه ان العوامل التطورية التي ألح عليها داروين قد ثبتت لاختبار البحوث البيولوجية التالية بشكل أفضل بكثير من قبول سبنسر الساذج لانتقال الصفات المكتسبة ، ومن الحق كذلك انه فيما يتعلق بالنوع الانساني فان سبنسر قد ألح الحاحا كبيرا على الوراثة بينما قلل من دور اثر الواقع الاجتماعي والحضاري بشكل كبير (رغم ما قدمه من مساهمات بارزة في دراسة الحضارة في كتابه «مبادىء علم الاجتماع») الا ان الكثير من ادعاءاته لا تتفق او تؤيد بالضرورة آراءه الخاصة بطبيعة الانتقال ، فان الرأي القائل بان المواهب الفطرية للفرد تعتمد على تاريـخ السلالة يبدو رأيا لا غبار عليه مهما كانت العوامل الخاصة التي نعتبرها مسئولة عن ذلك في هذا التاريخ ، وفضلا عن ذلك ـ كما يقول بالدوين ـ «فان انتقال التأكيد الى خبرة السلالة أدخل نهائيا الطريقة الاجتماعية في النظر الى الحالات العقلية». وكان هذا كسبا عظيما ندين به لسبنسر ، فمنذ زمنه فصاعدا انتعش علم النفس بتدعيم كل من البيولوجيا وعلم الاجتماع ، ولم يعد ممكنا ان يدرس عقل الفرد في

العزلة المصطنعة لمكتب الفيلسوف. ومع ان المعمل قد حل محل المكتبة الى حد ما في بحث المشاكل التفصيلية ، الا ان الجانب التطوري للشعور وللسلوك وحقيقة ان الانسان كائن ذو علاقات وثيقة بزملائه من البشر وغيره من الكائنات الحية لم يعد من الممكن ان تغيب عن النظر ، فمنذ ذلك التاريخ لم يعد علم النفس مرتبطا فقط بالفلسفة (كما كان دائما) ولا بالفسيولوجيا (كما أصبح) وانما كذلك بالدراسة العامة للحياة في كافة مظاهرها المتفرعة الحيوانية منها والانسانية .

الفصل الثاني

بدايات علم نفس الحيوان

كانت احدى النتائج المباشرة للنظرة الجديدة المترتبة على نظرية التطور ، هي اتجاه الانظار الى عقول الحيوانات ، وخلال الثلاثين عاما الاخيرة من القرن التاسع عشر وضعت اسس علم نفس الحيوان على يد شنايدر في المانيا وعلى ايـدي مجموعة كبيرة من الكتاب في انجلترا ، حفزتهم جميعا بدرجة او بأخرى اعمال سبنسر وداروين . ويرجع الفضل الى سبولدنج في انه كان اول من طبق المنهج التجريبي في هذا المجال ، فكان مهتما على وجه الخصوص بمسألة المدى الذي يمكن الذهاب اليه في تفسير الافعال الاكثر تعقيدا للحيوان من خلال الفريزة الخالصة باعتبارها متميزة عن الخبرة او التقاليد. ففي احدى تجاربه ألتي نشرت عام ١٨٧٢ ، اخذ عدة عصافير صغيرة عند الفقس وحبسها في أقفاص بعيدا عن رؤية رفاقها حتى بلغت سن الطيران فأطلقها ، واكتشف انها سرعان ما تعلمت ان تطير رغم انه لم تكن لديها الفرصة لملاحظة طيران غيرها ، وكان ج. هـ. شنايدر ــ الذي ظهرت اعماله الرائدة عامي ١٨٨٠ و١٨٨٢ ــ من أوائل من عرضوا نظرية «التلخيصية» recapitulation ومؤداها ان تطور الفرد يلخص تطور النوع ، وهي نظرية ستلعب فيما بعد دورا كبيرا في كتابات ستانلي هول ، وفي عام ١٨٨٣ أعلن وايزمان نظريته في استمرارية البلازما الجرثومية . ووفقا لهذه النظرية فان «جزءا من البلازما الجرثومية في بيضة الاب لا يستهلك في بناء جسم الابن وانما يبقى لا يطرأ عليه تغيير ليستخدم في تكوين الخلايا الجرثومية للجيل التالي» . وسرعان ما اثار هذا الرأي مناقشة عظيمة في عالم البيولوجيا كما اصبح موضع اهتمام علماء النفس ايضا ، فلم يقف هذا الرأي عند حد اسباغ نوع من الخلود على الجنس البشري كذلك الذي تتمتع به الكائنات وحيدة

الخلية التي تتكاثر بطريق الانقسام (وهو خلود ان لم يكن بالنسبة للاشخاص ، فهو على الاقل لجزء من المادة الحيوية لكل فرد) وانما بدا ايضا مناقضا لنظرية لامارك عن وراثة الصفات المكتسبة ، التي الح عليها سبنسر كثيرا في سيكولوجيته وقد دخل سبنسر قرب نهاية حياته في مناقشات حامية مع أنصار وايزمان اذ كان غالبية علماء النفس والبيولوجيا قد قبلوا النظرية . والحق لقد كانت الحجج قوية ضد انتقال الصفات المكتسبة الى الحد الذي تصوره سبنسر احيانا ، ولم تظهر أدلة حاسمة فيما بعد لمصلحة احد الجانبين ، بل لقد استعرت المناقشة مرة أخرى في العصر الحديث ، (يقصد عام ١٩٣٣) ، وقام ماكدوجل بتجارب على الفئران بدت له نتائجها مؤيدة بشدة للنظرية اللاماركية القديمة ، لذلك فان هذه المشكلة الهامة لم تزل دون حسم رغم مضي خمسين عاما على ظهور نظرية وايزمان .

وكان فابر قد بدأ ملاحظاته الطويلة على الحشرات قبل ذلك بوقت قصير ، ونشرها تحت عنوان **«مذكرات في علم الحشرات»** وقد ظهرت على فترات فيما بين عامي ١٨٧٩ و١٩٠٤ . وعلى اثر ظهور الجزء الاول منها ، ظهر كتاب لبوك **«النمل والنحل والزنابير»** . ومنذ ذلك التاريخ اجتذب مجال علم الحشرات الكثير من الباحثين اذ تبين ان هناك تطورا كبيرا للغريزة لدى الحشرات مع درجة من الذكاء منخفضة جدا في الوقت نفسه لذلك يبدو ان هذا المجال بالذات هو افضل المجالات لدراسة الغريزة في صورتها الخالصة . وقد لفت انتباه بعض الباحثين الاصلاء ما شاهدوه من انتظام عظيم لسلوك الحشرات وامكانية التنبؤ به بالمقارنة بسلوك الحيوانات «العليا» ، لذلك ربما اتجهوا في البداية الى المبالغة في شأن ثبات الغريزة وعدم قدرة الحشرات على الاستفادة من الخبرة ، وكان هذا ما رآه فابر الذي ربما كان متأثرا بالتقاليد الديكارتية المرتبطة بالكاثوليكية ، وهي التقاليد التي الحت دائما على الاختلافات لا التشابهات بين الانسان وغيره من الحيوانات ، والتي كانت بالتالى أقرب الى الخطأ — ان لم تكن خاطئة تماما — في التقليل من قدر قوىهذه الاخيرة.

وفيما يتعلق بالحيوانات الاخرى غير الحشرات فقد كان الامر على العكس اذ غالبا ما اتهم الباحثون الاول بالوقوع في الخطأ المقابل ، وبالذات في حالة رومانيس الذي ظهرت كتاباته كذلك في العقد الثامن ، فقد جمع ذلك الباحث كمية هائلة من الوقائع عن طريق ما سمي بعد ذلك — تندرا — بمنهج الحكايات ، **اي الاعتماد على** التقارير العرضية حول سلوك الحيوانات . ولما كان الكثير من هذه التقارير يأتي من ملاحظين غير مدربين ذوو نظرة غير نقدية ، فانه من الواضح انهم قد يتعرضون في بعض الاحيان لكافة مخاطر الملاحظة الخاطئة ، من اهمال في الوصف وتحيز في التفسير وبالذات في اتجاه استقراء دوافع وعمليات فكرية انسانية في الحيوان . ولم يكن رومانيس غافلا عن هذا الخطر واستخدم عدة محكات للحكم على صدق التفسيرات التي يقبلها ، ويرجع اليه الفضل ، زيادة على ذلك ، في اول تصور واضح لامكان قيام علم نفس مقارن ، باعتباره دراسة عامة لسلوك الحيوان ، مشابهة نوعا ما لعلم التشريح المقارن القائم واعترف له الباحثون الذبن اتوا بعده بأن مبادرته

ووجهة نظره لهما اهمية تاريخية ولكنهم مالوا الى الاعتقاد بأن محكاته للحكم على الحالات الفردية لم يكن صارما بما فيه الكفاية . وبدأ لويد مورجان هذا الاتجاه ، وحاول في العقد التاسع ان يواجه أخطار منهج الحكاية بقانون اقتصاد الجهد Law of Parsimony . ووفقا لهذا القانون يجب ان نفسر السلوك الحيواني دائما من خلال أبسط العمليات العقلية التي يمكنها تفسير الوقائع ، وكما يقول «لا يجوز لنا بأي حال ان نفسر عملا بأنه نتيجة لملكة نفسية راقية ، اذا كان يمكن تفسيره باعتباره ناتجا عن تأثيرات اخرى أقل منها في السلم السيكولوجي» . ويعتبر لويد مورجان أول من نشر استخدام المنهج التجريبي على نطاق واسع في مجال الحيوان والحقيقة ان تجاربه لم تكن تجري في المعمل كما فعل من تلاه من الباحثين ، بل كانت أقرب في طبيعتها للملاحظة المفصلة الدقيقة لسلوك الحيوانات في بيئتها الطبيعية ولكن في مواقف خاصة ومصطنعة ، وصحيح ان هذه التجارب لا تسمح بالضبط المحكم الذي تتطلبه التجارب المحلية ، ولكن لها رغم ذلك ميزة انها أقرب الى الظروف الطبيعية للحيوان من تلك الاخيرة . وعلى اي حال فقد كانت تمثل تقدما كبيرا في المنهج بمقارنتها بالجمع البسيط للوقائع الذي كان يقوم به غيره من الملاحظين الذين كانت تنقصهم – في الغالب – القدرة على النقد . وتابع هوبهاوس عمل مورجان ولكن كتابه «**العقل خلال التطور**» لم ينشر الا عام ١٩٠١ لذلك فهو ينتمي الى مرحلتنا الثالثة .

وفي تلك الاثناء كان جاك لوب يدرس الحيوانات الادنى وقدم في عام ١٨٩٦ نظريةعن«الانتحاءات» tropisms التيأكدتمرةأخرى النواحي الاوتوماتيكية لسلوك الحيوانوقدمتمحاولةلتفسيرهذا السلوكتفسيرا كيميائيا او فيزيائيا خالصاقدر الامكان. وتبنى باحثون آخرون في المانيا وجهة نظر لوب خاصة بير ، وبث ، وفون أوكسل الذي اتخذ اتجاها ميكانيكيا متطرفا. وكان بشيرا بالمدرسة السلوكية حين اقترح عام ١٨٩٩ استبعاد كافة المصطلحات السيكولوجية ، بحيث تحل كلمة استقبال مثلا محل كلمة احساس وكلمة ترديد محل كلمة ذاكرة . وفي امريكا التي هاجر اليها لوب بعد ذلك اعلن هـ. س. جننجز ان سلوك أبسط الكائنات شديد التنوع والتعدل بحيث لا يمكن تفسيره فيزيائيا وأنه اذا كان التنوع والتكيف يدلان على وجود العقل فانه موجود ايضا في هذه الكائنات .

وفي نهاية المرحلة الثانية تماما في عام ١٨٩٨ اتخذ ثورندايك خطوة جبارة بادخاله بعض الحيوانات العليا الى المعمل واجراء التجارب عليها كما لو كانت كائنات انسانية ، واجريت هذه التجارب الكلاسيكية على القطط والكلاب والدجاج واخذت غالبا شكل وضع الحيوان في متاهة لا يمكنه الخروج منها الا بالقيام بسلسلة من الحركات المعقدة بشكل او بآخر ، واعتقد ان نتائجه تشير الى انعدام ما يمكن ان يسمى «استبصارا» في طبيعة الميكانيزمات ونتائج الحركات التي أعطت للحيوان في النهاية حريته . وكان «منحنى التعلم» يهبط ببطء ولم يظهر في الانحدار الفجائي الذي يحدث في حالة الانسان عندما يفهم الافراد السبب في ضرورة القيام بحركات

دون أخرى وكانت حركات الحيوان هذه هي السمة المميزة لما سماه لويد مورجان فيما بعد بطريقة «المحاولة والخطأ» في التعلم ، وهي نفس الطريقة التي يتبعها معظم الناس في تعلم ركوب الدراجة مثلا ، وهي عملية لا يستبصرون فيها هـم ايضا بالاسباب التي تدعوهم للقيام بحركات توازنية معينة ، وخرج ثورندايك من نتائجه الى القول بانه ما لم تتوفر البراهين التي تثبت خطأ ذلك فان لنا كل الحق في استبعاد صفة الاستبصار عن اي حيوان ادنى من فصيلة الاوليات وهو تحد أدى بالآخرين الى القيام بسلسلة من التجارب على الحيوانات ، وقد كان عمل ثورندايك بشيرا بحيويةونجاح علم نفس الحيوان فيالقرن الجديد الذي كان على وشكالبزوغ.

الفصل الثالث

جالتون ودراسة الفرد

لقد كان اول أسم بعد داروين وسبنسر في مجال تطبيق التطورية على الجنس البشري واكبر العاملين اثرا في هذا المجال هو اسم السير فرانسيس جالتون ، الذي كان يمت بصلة القرابة الى تشارلز داروين. ولا يداني جالتون احد في ثروته من الافكار الجديدة في تاريخ علم النفس الحديث كله ، ولكن عبقريته كانت ذات طبيعة هائمة لا تستقر على حال ولم تكن من النوع المثابر ، اذ كان فضوله النهم يجذبه دوما الى مشاكل جديدة يتناولها بطاقاته المتميزة واصالته وشجاعته ، ولو انه كان بالضرورة يترك الكثير ليملأه ويتابعه الآخرون . فمن الازياء الى بصمات الاصابع ، ومن التوزيع الجغرافي للجمال الانثوي الى تطبيق الاحصاء على توزيع الجوائز ، ومن رفع الاثقال الى مستقبل الجنس البشري ، لم يكن هناك شيء لا يستثير اهتمام هذا العقل العبقري المتعدد الوجوه الذي لا يكل عن البحث ، فقام ببحث عن مدى كفاية الصلاة اتضح منه ان هذه الطريقة لا نفع منها في شفاء المرضى او السيطرة على الطقس وجرب اتخاذ موقف ديني تجاه تمثال بنش (١) ونجح في النهاية في أن يخلق في نفسه «جزءا كبيرا من الاحساس الذي يحسه البربري تجاه معبوده» . وفي مرة اخرى استطاع اراديا وبمجهود شاق أن يوجد لديه حالة شبه بارانويدية «كان كل حصان يبدو له فيها وكأنه يراقبه سواء كانت أذنيه مرهفتان او كان يتجسس في خفية » .

وأول كتاب هام له من وجهة نظرنا هو «**العبقرية الوراثية**» الذي نشر في عام ١٨٦٩ بعد عشر سنوات من ظهور «**أصل الانواع**» وقد طبق في هذا الكتاب المفهومات

---

١ ـ Punch شخصية هزلية مستعارة في مسرح العرائس الانجليزي . ـ المترجم ـ ١

الاحصائية على مشاكل الوراثة ، وحاول ان يصنف مشاهير الرجال في فئات وفقا لتكرار درجة قدرتهم كما تظهر في عينات من السكان ذات حجم معين ، فالدرجة «ف» يحصل عليها واحد في كل ٤٣٠٠ والدرجة ج واحد في كل ٧٩٠٠٠ وهكذا حتى الدرجة س التي يحصل عليها واحد في كل مليون ، وحاول ان يبين ان العبقرية وراثية وانها تظهر في عائلات معينة ـ وهو امر يعتبر فيه الان على صواب ـ وفضلا عن ذلك ان الوراثة لا تقتصر فقط على الميل العام للعبقرية ولكن تمتد الى أشكالها المتخصصة ، وهو امر لا زال الراي منقسما حوله ، ولا يوجد شك في صدق ما تبينه شجرات انساب جالتون من ان التفوق في العلوم والطب والقانون ... الخ يميل الى الظهور في عائلات بعينها الى حد ما . ولكن تقدير الاهمية النسبية للصفات الفطرية من ناحية والبيئة والتقاليد من ناحية اخرى يعد هنا ـ كما هو الحال غالبا في مشاكل الوراثة الانسانية ـ امرا بالغ الصعوبة . وفضلا عن ذلك فقد تعقدت المسألة في السنين الاخيرة بمحاولة سبيرمان ومدرسته تقسيم القدرات الانسانية الى عوامل ، فاذا قبلنا معادلات تلك المدرسة يمكننا ان نقول انه توجد حاليا أدلة مقنعة على وراثة «القدرة العامة» بل وبعض الادلة على وراثة بعض القدرات الخاصة ولو انه من المشكوك فيه ما اذا كانت هذه دائما من النوع الذي يظهر في صورة تفوق في مهنة معينة . ومع ان جالتون كان يكتب في زمن كانت العوامل البيولوجية فيه هي مركز الانتباه وذلك بفضل ما اثاره **«اصل الانواع»** من اهتمام الا انه لم يغفل تماما اثر البيئة وحاول فيما بعد ان يفصل الاثنين عن طريق دراسة التوائم ، اذ بدا واضحا من الملاحظة العامة ان التوائم بينهما شيء مشترك اكثر بكثير مما بين الاطفال الآخرين لنفس الابوين ، الا ان عمل جالتون هنا ظل على مستوى «القصص» ولو ان بعض الحكايات حول تشابه التاريخ والامراض ... الخ كانت ملفتة للنظر ، وقد التفت ثورندايك فيما بعد الى هذه المسألة ، من الناحية التجريبية ، واثبت انه يوجد في الحقيقة اكثر من التشابه العائلي العادي بين قدرات التوائم ، واتبع جالتون كتابه **«العبقرية الوراثية»** بكتاب **«رجال العلم الانجليز»** ١٨٧٤ ثم **«الوراثة الطبيعية»** ١٨٨٩ وعدد لانهائي من المقالات في نفس الموضوع وامتد اهتمامه بالوراثة من الفرد والعائلة الى النوع واصبح اكثر انشغالا بامكانيات تحسين النوع الانساني عن طريق التربية الانتقائية ، وتقدم في ١٨٨٣ باقتراحات محددة لعلم الوراثة وهو العلم التطبيقي لحقائق الوراثة لصالح الجنس ، وادت مقترحاته في النهاية الى ظهور المجلة التكنيكية «بيومتريكا» ١٩٠١ والى انشاء معمل الوراثة في جامعة لندن ١٩٠٤ وتعيين كارل بيرسون مديرا له ، والى تأسيس جمعية للدعاية لنشر فكرة تحسين النوع ولا زالت جميعها مزدهرة حتى اليوم .

اما مساهمة جالتون السيكولوجية الصرفة فقد احتواها كتابه **«تساؤلات في الملكات الانسانية»** الذي ظهر عام ١٨٨٣ ويتكون هذا الكتاب من سلسلة من المقالات القصيرة ، تفتح جميعها تقريبا آفاقا جديدة وللكثير منها اهمية تاريخية ولا يمكن الاشارة الا الى عدد قليل منها هنا ، وكانت اشهر بحوث جالتون هي المتعلقة بالتصور

(تكوين الصور الذهنية) والتي اخذت شكل الاستبار المعروف اليوم . وكما هو معروف اليوم لكل طلبة علم النفس فقد سأل جالتون مفحوصيه ان يسترجعوا في عقولهم صورة لمائدة افطارهم وأن يلاحظوا الاضاءة واللون ودرجة تحدد الصورة الناتجة . ويخبرنا جالتون بأن نتائجه الاولى «اذهلته» وقد بدأ بحثه بتوجيه اسئلته الى رجال العلم «اذ انهم كانوا أقرب فئات الناس لاعطاء اجابات دقيقة» وقد كان يمكن ان تكون اجاباتهم دقيقة ولكن الواقع انه لم تكن هناك اجابات او كما يخبرنا «احتجت الغالبية العظمى منهم بأن الصور العقلية غير معروفة لهم واعتبروني واهما وخياليا اذ افترضت ان كلمة صورة عقلية تعبر حقيقة عما اعتقدت انه فهم الناس جميعا لها . فلم تكن فكرتهم عن طبيعتها تزيد عن فكرة احد المصابين بعمى الالوان ـ الذي ليست لديه فكرة عن عجزه ـ عن طبيعة اللون ، لقد كان لديهم نقص عقلي لم يكونوا على وعي به» بل لقد ذهب احدهم الى القول بأن هناك أكذوبة ما تكمن وراء البحث كله . وسرعان ما بيَّن استمرار البحث ان الصور البصرية توجد بكثرة لدى انواع اخرى من الاشخاص وخاصة لدى الشباب . وكان من الواضح ان القدرة على تكوين الصور الذهنية لم تكن على علاقة مباشرة بقوة التفكير وانها تميل الى الذبول بين هؤلاء الذين ينفقون غالب أوقاتهم في التفكير المجرد ، وهكذا بدأ جالتون ذلك الخيط الطويل من الابحاث الذي استمر بعده على قوة التصور ، ولقد دعمت النتائج في الاساس ما ذهب اليه ، وكان بحثه الرائد هذا مثالا على قيمة التجريب حتى في صورة الاستبار البسيطة فقد سلطت الاضواء على كمية من المعلومات المشوقة المتعلقة بمدى ووظيفة وتكرار احد السمات الهامة للعقل الانساني ـ وهي حقائق فشلت الاساليب العرضية للبحث حتى ذلك الوقت في اظهارها .

ومن الصور البصرية انتقل جالتون لتناول «ارتباط الاحساسات» و«أشكال الأعداد» فاكتشف انه توجد لدى بعض الاشخاص ارتباطات وثيقة بين عناصر تنتمي الى قطاعات مختلفة فالاصوات والاسماء والحروف او النغمات الموسيقية تستثير دائما صورا او افكارا ذات ألوان معينة كما ان سلاسل الأعداد لدى بعض الاشخاص تبدو كما لو كانت مرتبة في المكان بشكل ثابت يتميز من شخص الى آخر في أشكال ذات بعدين أو ثلاثة ، وتتكشف هنا ايضا سمات فردية بارزة لاول مرة .

ويتناول في جزء آخر من الكتاب دراسة تجريبية للارتباط حيث وضع قائمة من الكلمات وقدمها لنفسه كلمة كلمة وسجّل الارتباطات او التداعيات التي نشأت عنها كما سجّل الوقت الذي استغرقته العملية ، وهنا نجد جالتون يبشر بعمل العديد من المجربين التالين عليه ولم يمض وقت طويل حتى اتت التجربة بثمراتها في معمل فونت السيكولوجي الذي أسسه في ليبزج ، ونجد في هذه التجارب ايضا وبشكل جنيني اسلوب الاستبطان المنظم الذي نما فيما بعد خاصة على يدي كولبة ومدرسة فورزبورج . فقد كان من عادته حالما تستدعي افكار الى ذهنه ، «وبينما لا تزال آثارها موجودة في المخ ان ينتبه اليها بيقظة مفاجئة وتامة ليتوقف عندها ويتفحصها ويسجل مظهرها بدقة» . وكانت السمة التي أدهشته فيما توصل اليه

من نتائج هي زيادة نسبة الافكار المستثارة التي تنتمي الى الفترة المبكرة من الحياة وهي غالبا الصبا او المراهقة ، وربما سمحنا لانفسنا ان نرى في هذا اول اشارة الى مكتشفات التحليل النفسي باستخدام طريقة التداعي ، تلك المكتشفات التي تؤكد بشكل اكثر دراماتيكية النفوذ الكبير للحياة المبكرة وكيف يؤثر هذا النفوذ على مجرى افكارنا حالما نسحب انفسنا من الشواغل او الاهتمامات المباشرة .

واهتم جالتون في تجارب اخرى بدراسة اجهزة الحس الانساني ووظائفه وترك آثاره في هذا المجال ايضا خاصة فيما يعرف بصفارة جالتون التي اصبحت شيئا معتادا في المعامل ، وقد اخترعها جالتون ليختبر الحساسية للنغمات العالية الدرجة وجربها على الانسان والحيوان وابتكر منها شكلا خاصا للاستخدام في حديقة الحيوانات فكانت الصفارة تثبت في عصا وتنفخ بواسطة كرة من المطاط متصلة بها بخرطوم طويل وعندما يطمئن الحيوان الى وجودها في قفصه تنفخ الصفارة وتلاحظ استجابة الحيوان لها . وقد وجدت اختلافات كبيرة في حساسية الانواع المختلفة وفي حساسية اعضاء النوع الواحد ، فبعض الرجال يمكنهم سماع هذه النغمات العالية افضل بكثير من غيرهم . وعلى العموم كان هناك تناقص ملحوظ في هذه القدرة مع ازدياد السن ، وكانت الكلاب الصغيرة افضل من الكلاب الكبيرة وكانت القطط افضلها جميعا (ربما كما يقول جالتون بسبب اهتمامها بالاصوات العالية التي تصدر عن الفئران) . ورغم ان هذه التجارب هي اشهر تجاربه في الحس الا انه قد أجرى عمليا تجاربه عليها جميعا فكان الابصار واللمس والشم والاحساس العضلي ... الخ محط تجاربه في وقت او آخر .

ولقد امتد مجال معرفته ليشمل الذاكرة والتعب ، كما انه لم يهمل جانب الانفعال والنزوع orectic ، واثار حب التجمع اهتمامه سواء لدى الانسان والحيوان ، وقد أدت احدى مقالاته الهامة عن استئناس الحيوان الى طرق مجال لم يكن حتى ذلك الحين قد تم بحثه كما ينبغي من الناحية السيكولوجية ، فمن الغريب ان الباحثين في الحيوان لم يلقوا بالا الى الصلات السيكولوجية بين الانسان والحيوان الذي يعيش معه كجزء في البيئة الوثيقة الصلة به . وهناك عملان آخران لجالتون تجب الاشارة اليهما وهما المتعلقان بالتصوير المركب وبصمات الاصابع ولكنهما يتعلقان بالانثروبومتري (قياس جسم الانسان) اكثر من تعلقهما بعلم النفس، الا ان الاختبارات السيكولوجية كانت تستخدم في المعمل الانثروبومتري الذي عمل لمدة ستة سنوات تقريبا في متحف سوث كنسينجتون حيث فحص حوالي عشرة آلاف شخص .

ويؤدي بنا هذا الى تناول دور جالتون الاساسي في تاريخ علم النفس ، فلم يكن جالتون مهتما منذ البداية بالقوانين العامة التي تحكم العقل قدر اهتمامه بالفروق الفردية ، التي كان يعتبرها علماء النفس حتى ذلك الحين سخافة يجب ابعادها الى أقصى مكان ممكن ، او أعجوبة على احسن الفروض . اما بالنسبة لجالتون فقد كانت الفروق بين الافراد في القدرة والشخصية مشكلة شائقة في حد ذاتها ، فاذا

كان شرف بسط سلطان التجربة نهائيا في علم النفس العام ينسب الى فوندت الذي اقام البناء على الاساس الذي أرساه فخنر ، فان شرفا يكاد يساويه ينسب الى جالتون الذي فتح الطريق أمام علم نفس فردي على اساس التجربة . ان جالتون هو الاب الحقيقي «للاختبار» العقلي ولكل ما انبثق عنه بعد ذلك من تطبيق عملي للاختبارات على مشاكل النقص والقدرات والتوجيه المهني والاختبار والتحليل الاحصائي واكتشاف «العوامل» بطريقة الارتباط . وقد بدأ جالتون نفسه دراسة الارتباط بين السمات العقلية ، وهو العمل الذي تابعته سلسلة من الباحثين اللامعين يبرز منهم بيرسون ووليام براون وسيريل بيرت وجودفري تومسون وسبيرمان (اهمهم جميعا) . وكلهم من الانجليز ولو ان معظم هذا العمل (ما عدا في حالة بيرسون) قد بدأ في القرن العشرين بعد وقت طويل من انهاء جالتون لاعماله ، وكان الحافز اليه هو علم النفس التجريبي الالماني الذي كان قد بدأ في دخول انجلترا عندئذ ، ولولا أعمال بينيه لقلنا ان أصول هذا الفرع من علم النفس كلها تقريبا انجليزية وأمريكية ، تماما كما كان علم النفس التجريبي المتعلق بالقوانين العامة كله تقريبا المانياً في مرحلته المبكرة .

ويرى بيرسون — مؤرخ جالتون وخليفته في مجالي الاحصاء وعلم الوراثة — ان جالتون لا يقل عن فونت مثقال ذرة من حيث انه مؤسس لمنهج جديد في علم النفس ويمكن ان يقال الكثير في تأييد هذه القضية فيما يتعلق بالاصالة والعبقرية وتنوع الاهتمامات. واذا كانت اعمال جالتون لم تؤت ثمارها ولم تستثر الهاما في حينها فربما كان ذلك راجعا الى ان اتساع نطاق طاقاته لم يسمح له بالوقت او بالصبر ليتتبع كشوفه او ليجمع من حوله الأتباع او ليؤسس مدرسة تحقق أغراضه وفيما عدا موضوع علم الوراثة (الذي كان في الحقيقة شغله الشاغل والذي كانت بقية اهتماماته خاضعة او مساعدة له بدرجة او بأخرى) فقد كان رحالة في ممالك العلم، ينثر الثروات على جانبي الطريق الذي يسير فيه لا يعنيه ان كانت ستستخدم لفائدة ما او لا تستخدم على الاطلاق ، ولقد تم التقاط معظمها عبر الزمن وآتى بعضها ثمارا طيبة . اما فيما يتعلق بالاستخدام المباشر والعاجل لكشوفه فقد فاقتها كشوف فونت الذي كان علم النفس شغله الشاغل طيلة حياته والذي أسس معهدا وعمل فيه بثبات طيلة اربعين عاما يجذب اليه كل من شاقه ان يتعلم ويمارس العلم الجديد . الا ان جالتون مع ذلك يظل نسيج وحده في علم النفس ، فلم نصادف بعده قط في تاريخ العلم باحثا في مثل المعيته وتنوع مشاغله واتساع قدراته واهتماماته ، لم يقيده تحيز او مفهوم مسبق ، ويبدو الجميع اذا ما قورنوا به (ربما مع استثناء وليم جيمس) مملين ومدعين بعض الشيء ومحدودي الافق الى حد ما. ان رجالا في مثل مزاج جالتون يندر وجودهم في عالم العلم ، اذ يندر ان يمتلكوا الصفات اللازمة لتطوير واستخدام المناهج العلمية الحقة ، وان علم النفس الحديث باعتباره علما مستقلا لمحظوظ حقا اذ يظهر في تاريخه القصير رجل في مثل هذا الوزن .

الفصل الرابع

علم نفس الطفل وعلم النفس الاجتماعي

هناك أثران آخران للتطورية يجب الاشارة اليهما قبل ان ننتقل لتناول التقدم الذي طرأ على علم النفس المنظم بعد بين وسبنسر وأولهما وأهمهما هو علم نفس الطفل وثانيهما هو الدراسة الانتروبولوجية للحياة العقلية لدى الشعوب البدائية، وقد رأينا ان داروين نفسه قد افتتح هذا الطريق بكتابه **«موجز تاريخ حياة طفل»** الذي عرض فيه ملاحظات تفصيلية دقيقة عن سلوك ونمو الاطفال الصغار ، وبعد ما يقرب من اربع سنوات ظهرت دراسة اكثر طموحا من نفس النوع بقلم و. براير وهو احد اصدقاء فخنر وفوندت ممن عملوا في علم النفس التجريبي في أوائل ايامه ، وقد لاحظ براير نمو الافعال المنعكسة منذ الميلاد والتعقيدات التدريجية التي تلت ذلك نتيجة للخبرة والتعلم وخاصة بتأثير التقليد ، ورغم النقد الشديد بسبب الفصل غير الدقيق بين الملاحظة والتفسير فان كتاب **«عقل الطفل»** هو احد الكتب الكلاسيكية العظيمة في علم نفس الطفل ولا زالت تطلب طبعات جديدة منه ، ففي بداية القرن التاسع عشر بدأ الاهتمام الجديد بالاطفال يخطو الى الامام ، ففي ١٨٩١ أسس ستانلي هول ، الذي كان قد عاد حديثا الى امريكا من معمل فوندت في ليبزج ، اول مجلة متخصصة في الموضوع وهي «المناقشات التربوية» ، بينما أسس سولي في بريطانيا الجمعية البريطانية لدراسة الاطفال في عام ١٨٩٣ ، وقد لعبت كلا من المجلة والجمعية دورا هاما في تطوير «التربية الجديدة» في بلديهما . وشهد عام ١٨٩٣ ايضا ظهور دراسة هامة لتطور الفرد وهي كتاب شين **«مذكرات عن تطور الطفل»**، بينما عمد ك. س. مور بعد عدة سنوات الى اطالة فترة ملاحظة الطفل الى عدة سنوات . ومن الكتب الاخرى التي كان لها تأثير كبير كتاب سولي **«دراسات في الطفولة»** ١٨٩٥ . وفي عام ١٨٩٦ اتخذ ويتمر خطوة عملية هامة بتأسيس اول

عيادة نفسية للاطفال غير المتوافقين في فيلادلفيا ، ولم تظهر الدلالة الكاملة لهذه الخطوة الاخيرة الا في السنوات الاخيرة حيث افتتح خلالها عدد كبير من المؤسسات المشابهة في مختلف البلاد ، ويرجع الازدهار المفاجىء لهذه الحركة بعد الحرب العظمى الاولى بلا شك الى ازدياد فهم الامراض العصبية وانتشارها في الطفولة وعلاقتها بالجناح من ناحية ، ومن ناحية اخرى الى القدرة على التمييز بوضوح بمساعدة الاختبارات العقلية بين الاضطراب الوظيفي والنقص العقلي الوراثي . وكان تاسيس عيادة ويتمر منذ اربعين سنة تقريبا خطوة فيها بعد نظر وشجاعة وتمثل عصرا جديدا في تاريخ علم النفس التطبيقي .

ولقد كانت الاصول التكوينية لكافة تلك الاعمال واضحة على الدوام ، فبدون وجهة النظر التطورية لم تكن هذه الفروع لتنمو كما فعلت . وفضلا عن ذلك فانه من حين الى حين كان يتم تأكيد الجانب المشترك في تطور الفرد والنوع بوضوح . وقد اعتنق ستانلي هول مبكرا نظرية «التلخيصية» ووفقا لها فان الفرد يمر بنفس المراحل التي ميزت تطور النوع ، وهي وجهة نظر عرضها بثبات في كثير من كتاباته التي يمكن القول انها وصلت الى قمتها في كتابه الكبير عن **«المراهقة»** الذي نشر في عام ١٩٠٤ . وكان ستانلي هول يعتقد – مثلا – ان الطفل في لعبه يمر في سلسلة من المراحل تقابل المراحل الحضارية للمجتمع الانساني ، مرحلة الصيد ، ومرحلة البناء . . . الخ وقدم كاتب آخر هو كارل جروس في كتابيه المعروفين **«لعب الحيوان»** و**«لعب الانسان»** اللذين ظهرا في بدايات القرن التاسع عشر نظرية مختلفة عن اللعب مؤداها ان طبيعة اللعب هي الاعداد لاوجه النشاط المستقبلة للفرد البالغ فالطفل في لعبه يمارس ويتمرن على المهمات التي سيؤديها فيما بعد بكل جدية كرجل ، وان الافراد الذين يتمتعون بهذه الممارسة (خلال لعبهم) ستكون لهم ميزة على غيرهم في الصراع من اجل البقاء وستكون فرصهم اكبر في البقاء والتكاثر . . وكانت هاتان النظريتان بالاضافة الى نظرية سبنسر الاقل شيوعا عن فائض الطاقة هي النظريات الرئيسية في دراسة اللعب – الا اذا وسعنا مفهوم اللعب بحيث يشمل الفن ايضا وفي هذه الحالة يتسع المجال ليشمل كافة التأملات الجمالية .

وقد لاقت محاولة ستانلي هول للجمع بين تطور الفرد وتطور النوع دعما من جيمس مارك بالدوين الذي يبين لنا عنوان كتابه **«التطور العقلي لدى الطفل ولدى النوع الانساني»** (١٨٩٥) موقفه بوضوح ويؤدي بنا هذا بالطبع الى الموضوع الآخر الذي ذكرناه عند بداية الحديث وهو الحياة العقلية للبدائيين ، فقد كان نمو الجوانب الانتروبولوجية والاجتماعية لعلم النفس – مثل علم نفس الطفل – احدى منجزات مرحلتنا الثانية (١٨٦٠ – ١٩٠٠) . ولو اننا هنا ايضا – لم نكن نفتقر الى البدايات ، ففي علم الاجتماع خاصة كان تأثير كونت – الذي شاعت اعماله في انجلترا وفرنسا من خلال كتابات جون ستيوارت ميل – قد عود المفكرين على فكرة المراحل التطورية في المجتمع حتى قبل «أصل الانواع» . ولا شك ان مراحله الثلاث اللاهوتية والميتافيزيقية والوضعية قد ساعدت على صياغة الفكر في المجال الاجتماعي بين

العديد من الكتاب الذين لم يكن معظمهم ينتمي الى المدرسة «الوضعية» . وفي مجال الانتروبولوجيا بدأ باستيان وراتزل في وصف العادات الانسانية من خلال التوافق مع البيئات المختلفة ، وقبل ذلك نشر كل من وايتز وستينتال ولازارس مؤلفاتهم في العقد الخامس من القرن وكانت ذات طابع وضعي وحاولوا فيها ان يجمعوا بين التحليل التجريبي ووجهة النظر التاريخية ، ورغم انهم كتبوا قبل داروين فقد كانت نظرتهم تطورية الى حد كبير مثلما كانت نظرة المعهد الذي اسسه ستينال ولازارس عام ١٨٦٠ . ويرجع الفضل الى هذين الكاتبين في انهما كانا من أوائل من أدركوا الجوانب السيكولوجية للفيلولوجيا (علم اللغة) وسرعان ما تبعهما في هذا ماكس موللر وآخرون. وتناول هذا الموضوع اخيرا بالايضاح العالم اللغوي جسبرسن وبعض كتاب التحليل النفسي ، الا ان هذه الجوانب لم تنل بعد — كما يبدو — المعالجة الشاملة المنظمة التي سوف يستفيد علم اللغة وعلم النفس عن طريقها من بعضها البعض الفائدة الكاملة المرجوة .

الا ان اهم كاتب في مجال الانتروبولوجيا كلها هو بلا شك أ. ب. تايلور الذي كان كتابه «الحضارة البدائية» بداية عصر جديد في تطور ما سمي فيما بعد بالانتروبولوجيا«الحضارية» وكان أهم ما قدمه تيلور هي نظرية عن الاحيائية animism ومؤداها ان الانسان البدائي يميل الى اعتبار كل الاشياء كما لو كانت بشرا اي ان يعاملها كما لو كانت تمتلك شعورا «وروحا» لا تختلف عن روحه . وباختصار فانه يعتبر الطبيعة كتلة من القوى الواعية خيرة او شريرة ترجع اليها في النهاية سعادة الانسان او احزانه ونجاحه او فشله ، وما العقيدة الدينية نفسها الا تطور للاحيائية وبالتالي فهي في نهاية الامر تقوم على نفس الاوهام والهذاءات ، ولو ان تيلور نفسه لم يبرز ابعاد نظريته بنفس الحماس والعدوان الذي أبرزه بها بعض التطوريين المتشبعين بالبيولوجيا ، وكان لنظريته رغم ذلك تأثير كبير ولم توضع موضع المناقشة الا قرب نهاية القرن ، حين بدأ يتضح ان هناك درجات وانواع من الاحيائية يجب التمييز بينها ، وانه في بعض الاحيان لا تكون الاشياء وقوى الطبيعة متشخصة تماما وانما تعتبر قوى غامضة الحدود تمتلكها او ترتبط بها اشياء ملموسة ومرئية ، وهي قوى قد تكون مساعدة او خطرة كيفما كان الحال . وقد تم ادخال مفهوم «المانا» هذا الى الانتروبولوجيا على يد كوردنجتون اساسا في دراسته «الميلانيزيون» (١٨٩١) وشاع بعد ذلك على يد ماريت وربما كان هو أهم العوامل التي ادت الى تقييم نهائي لآراء تيلور الاحيائية الا ان دور تيلور في المزاوجة بين علم النفس والانتروبولوجيا كان دورا قويا وربما يحق لنا القول بوجه عام ان عددا من كبار الكتاب التالين عليه. بما فيهم فونت وفريزر قد ساروا على نهجه ، وكما كان الحال مع هذين الكاتبين ، فان منهجه السيكولوجي المسيطر قد أعماه لدرجة ما عن رؤية الاعتبارات الاجتماعية والتاريخية . وقد اتضح ذلك بقوة في «المدرسة الانتشارية» بعده بقليل . وكان تيلور من المؤمنين «بالتوازي» اي انه اذا توافر مستوى معين من النمو الحضاري فسوف تنشأ نفس العادات تلقائيا لدى الجماعات المختلفة مهما كانت

منفصلة عن بعضها البعض ، بينما كان الانتشاريون يلحون على الانتقال الجغرافي للعناصر الحضارية مما أدى بهم بالطبع الى تأكيد الاعتبارات التاريخية اكثر من السيكولوجية ، ويعتبر اتجاه تيلور امرا طبيعيا لطالب الانتروبولوجيا ذي العقلية السيكولوجية. ورغم ان لهذا أخطاره الحقيقية الا انه ليس أخطر من المدرسة المضادة التي ذهبت في حماسها «للاتصال الحضاري» الى حد اهمال العناصر العقلية كلية، ويبدو من الواضح انه اذا اردنا فهما تاما لعنصر حضاري معين فلا بد من معرفة مصدره التاريخي ودلالته السيكولوجية . والواقع ان اعمال المدرستين تكمّلان ولا تناقضان بعضهما البعض . وعلى اي حال فقد تبنى المحللون النفسيون فيما بعد وطوروا النظرة العامة لتيلور وفريزر وعلى أيديهم تعمقت وتوسعت التشابهات العامة بين مختلف جوانب «العقل البدائي» سواء لدى الطفل او الحالم او العصابي او البدائي ، بحيث اصبح من المحتمل اقامة «سيكولوجيا مقارنة» ناجحة ومتقدمة على اساس واسع (١) .

وقد استخدم هربرت سبنسر تعبير «علم النفس المقارن» كعنوان لمقال له في عام ١٨٧٦ . وفيما بين عامي ١٨٨٠ و١٨٩٦ ظهرت الاجزاء الثلاثة لكتابه «مبادىء علم الاجتماع» وكان هذا الكتاب مؤسسا على عدة أجزاء اخرى من كتاب «علم الاجتماع الوصفي» الذي جمع مادته عدد من مساعديه، وهو يطبق فيه خطة التطور العامة التي ظهرت في «المبادىء الاولى» وفي البيولوجيا والسيكولوجيا على نمو المجتمعات الانسانية ، ورغم انه كان يكتب من وجهة نظر مسبقة وفي اتجاه نظرية عامة للتطور الا انه دعم وعمق الكثير من مكتشفات تايلور فيما يتعلق بالاحيائية والعقيدة الدينية . وهكذا نجد المؤلفين متفقين على اهمية الاحلام والحالات الشاذة في تدعيم الاعتقاد بوجود النفس كوحدة روحية مستقلة قابلة للانفصال عن الجسد وتحيا بعد الموت كما وسع سبنسر النظرية الاحيائية لاصل العقيدة الدينية بأن بيّن الطريقة التي تتحول بها ارواح الاجداد تدريجيا الى آلهة. وتعرض الاجزاء الثلاثة الكبيرة نفس اتساع الرؤية والتطبيق المفصل للنظرية التطورية كما حدث من قبل في الاجزاء السابقة من «الفلسفة التركيبية» بل انها في بعض النواحي اشد تأثيرا من حيث انها قائمة على معلومات اوفى (حصل عليها بمساعدة من جمعوا مادة «علم الاجتماع الوصفي») كما انها تشوهها المبالغات او النظريات البيولوجية الخاطئة كتلك المتعلقة بوراثة الصفات المكتسبة التي لعبت دورا كبيرا في سيكولوجيته . لقد أدخل كتاب «مبادىء علم الاجتماع» مفهوم التطور نهائيا وبلا رجعة الى الانتروبولوجيا وعلم النفس الاجتماعي وعلم الاجتماع نفسه . ومهما قل الاعتراف الفعلي بنفوذ سبنسر ، فان

---

١ ــ ونشير في هذا المجال الى ان جان بياجيه قد حاول مؤخرا ان يبين ان نظرية تايلور الاحيائية تصدق ايضا على الطفل الصغير ، وبالنظر الى النقد الموجه الان فمن الارجح ان آراء بياجيه لا تقل في حاجتها الى التعديل عن آراء تيلور .

قلة من الكتب التي ظهرت منذ ذلك الوقت في اي مجال من تلك المجالات لا تحمل بدرجة او اخرى اثرا من اعماله .

ويمكننا بحق اعتبار كتاب سبنسر «المبادىء» اول كتاب في علم النفس الاجتماعي كما هو مفهوم الان رغم انه كان يحوي الكثير غير ذلك وتبعه عدد من المؤلفات الهامة خلال التسعينات وكان أولها كتاب جابرييل تارد «قوانين التقليد» (١٨٩٠) وفيه محاولة للقيام بتحليل منطقي لمختلف اشكال التفاعل الاجتماعي ، لان «التقليد» عند تارد يشمل من الناحية العملية كافة التأثيرات التي يمارسها كائن انساني على الآخر مهما كان المستوى العقلي المتضمن . وعرض تارد عددا هائلا من المواقف العامة التي اتضح فيها ان «التقليد» يلعب دورا في بناء وتطوير السلوك الانساني ، مثل تكوّن الجماعات عن طريق تمثل السلوك والمعتقدات والاتجاهات ، وتأثر جماعة بأخرى كما يحدث عند تقليد اهل الريف لاهل المدن ، او تقليد الرعية للغزاة ، او الادنى في السلم الاجتماعي لمن هم أعلى منهم وهكذا ، وفي كافة هذه المسائل كانت المعالجة سيكولوجية بشكل أوثق واكثر وضوحا مما ظهر في اي عمل قبل ذلك في هذا الموضوع ، وكان موقف تارد بمعنى ما يمثل استجابة قوية ضد حسية الارتباطية . فهو يميز بين ثلاثة انواع من النشاط العقلي ، استجابة العقل للاشياء ، وللعقول الاخرى ، ولنفسه على التوالي . وبينما ركز الارتباطيون كل الاهمية على النوع الاول ، ركز تارد على النوعين الآخرين ونتيجة لذلك لا يلعب الاحساس في اعماله دورا هاما اذا ما قورن بدور الاعتقاد والرغبة . ونجد لديه الالحاح على الجوانب النزوعية للعقل ، ذلك الالحاح الذي صار منذ ذلك الحين السمة المميزة لكتب علم النفس الاجتماعي . وبينما كان من السهل نسبيا كتابة المراجع الضخمة عن العقل الفردي حيث يمكن ان تنال المعرفة قدرا من المعالجة اكثر شمولا وإحكاما مما يناله الاحساس او الانفعال ، فقد كان ذلك منذ البداية يبدو امرا مستحيل التنفيذ عندما بدأ علماء النفس يهتمون بجد بنشاط المجموعات الانسانية ولم يعد في الامكان الاحتفاظ بوهم ان الانسان حيوان عاقل دائما اذا ما نظر اليه من وجهة النظر الجديدة هذه ، واضطر علماء النفس الى ان ينظروا الى عناصر الرغبة بدلا من عناصر المعرفة في العقل الانساني لتفسير السلوك الغريب غير المعقول الذي كان واضحا في كل مكان لكل ذي عينين . وزاد الالحاح على عنصر اللامعقولية هذا في كتابات سيجل ولوبون اللذان لم يهتما بالجماعات الثابتة قدر اهتمامهما بالحشود ، وقد اصبح كتاب لوبون «الحشد» (١٨٩٥) كلاسيكيا في موضوعه ، فهو يقدم الى القارىء صورة حية للجنون الجمعي الذي قد يتملك الجماعات غير المنظمة التي تكونت عرضا ويؤكد حقيقة ان المستوى العقلي والخلقي لمثل هذه الاجتماعات يميل الى ان يكون مساويا لمستوى ادنى اعضاء الجماعة لا أعلاها أو أوسطها ، ويفسر ذلك بانعدام الفردية ، فالفرد يحس بنفسه غارقا في المجموع كما يعي في الوقت نفسه باحساس وحشي بالقوة من خلال انتمائه للجماعة ، فلا ضرورة به لاستخدام قواه العقلية كما لا يوجد حافز يوقظ احساسه بالمسئولية الاخلاقية لان سلطان الجماعة ــ بمعنى ما ــ يشمل

كل شيء وبالتالي فهو ليس في حاجة للعقل او الاخلاق ، وتقع مثل هذه الحشود تحت رحمة الفرائز الاكثر بدائية والتي يشترك فيها جميع اعضائها او الاقتراحات التي يتقدم بها زعماؤها . فالقائد يحتل بالنسبة للحشد نفس المكانة التي يحتلها المنوم بالنسبة للمريض الذي ينومه ، وفي الحقيقة فقد حمل لوبون الى سيكولوجية الحشد المعرفة التي حصلها حديثا شاركو وليبولت وبرنهايم وغيرهم من اطباء الامراض العقلية الفرنسيين في مجال الامراض النفسية ، تماما مثلما فعل فرويد بعد حوالي خمسة وعشرين عاما عندما طبق على نفس المجال المفهومات التي كونها خلال عمله في التحليل النفسي .

والى جانب هذه التطورات الهامة في علم النفس الاجتماعي ، فقد شاهد العقد التاسع أيضا بداية سيكولوجية العقيدة الدينية ، ويمكن بشكل ما ان نرجع هذه البداية الى دراسات ستانلي هول للطفولة والتي اشتملت على استفسارات عن مفهومات الطفل عن الله وأفكاره عن الخطأ والصواب وعن اي «انقلابات» مفاجئة او تغيرات في اتجاهاته الخلقية ، على ان اهم حدث في هذا المجال كان ظهور كتاب ستاربوك «سيكولوجية الدين» في ١٨٩٩ وقد قام هذا الكتاب اساسا على مجموعة من الوثائق الشخصية يصف فيها الكتاب خبراتهم الدينية الخاصة والتي غالبا ما كانت مدهشة ، وقد وصفت هذه المجموعة من المخطوطات بحق بأنها اول معالجة استقرائية عظيمة لهذه الناحية الفريدة من الحياة الانسانية ، وقد استخدم ستاربوك نفسه هذه المادة بغرض دراسة التحول الى الدين ، وبيّن ان هذا التحول أشبه ما يكون بقرار مفاجىء لصراع بين عناصر معادية لبعضها البعض داخل الشخصية ، وهو قرار تكتسب بموجبه بعض المفهومات فجأة قيمة جديدة . ومن خلال الرضى الشديد الذي توفره يتمكن الفرد من الاستقرار في اتزان لم يعهده من قبل . وهكذا وجد ستاربوك نفسه وجها لوجه مع ظواهر الصراع العقلي ، التي كان فرويد يدرسها في نفس الوقت تقريبا في الايام المبكرة للتحليل النفسي . ولقد وضح منذ البداية ان علم النفس الديني مثله مثل علم النفس الاجتماعي عليه ان يتعلم الكثير من علم النفس المرضي ، ولو توفر لاي باحث حينذاك القدر الكافي من الجراة لامكن القول عندئذ ان هناك مجالا لعلم نفس مقارن ذا مفهوم واسع يشمل الكثير من جوانب السلوك والخبرة الانسانية التي تبدو متمايزة للوهلة الاولى . وعلى اي حال فان الحاجة الى التعاون والمساعدة المتبادلة على نطاق واسع لم تدرج الا متأخرا حيث ان تعدد المطالب في وجه علم النفس الناشىء قد حالت حتى الان دون قيام اي خطة مرضية للتطور او التنسيق المحكم بين الدراسات التي تجري في مختلف المجالات وبمختلف المناهج ونحن نأمل ان مثل هذا التنسيق سيميز دور المراهقة لعلم النفس الذي سيحل فيما بعد. اما الان وخلال القرن الذي تغطيه دراستنا ، فلنقنع بالجهود الواعدة ــ غير المنسجمة والخاطئة غالبا ــ لنظام في مرحلة الصبا لم يتمكن بعد من ان يكون على وعي كامل بقدراته وحدوده ولا زال عليه ان يتعلم كيف يستخدم هذه القدرات افضل استخدام لمصالحه .

الفصل الخامس

علم النفس المنظم

من برنتانو الى جيمس

لقد حان الوقت لنعود مرة أخرى الى قصة ما سميناه «بعلم النفس المنظم» لعجزنا عن ان نجد له تسمية أفضل ، ونقصد به علم النفس الذي لم تسده التجربة الفسيولوجية او البيولوجية والذي يمكن ان نعتبره متمشيا مع تقاليد علم النفس الاقدم الذي اسسه الكتّاب الاول ذوي الطابع الفلسفي . ففي هذا المجال كان اول مؤلف هام بعد «بين» هو فرانز برنتانو الذي كان لكتابه **«علم النفس من وجهة النظر التجريبية»** (١٨٧٤) اثر كبير ، ولو انه من الناحية الواقعية لا يقرؤه اليوم الا القليل من طلبة علم النفس الناطقين بالانجليزية . ويعتبر برنتانو مؤسسا «لعلم نفس الفعل» لتمييزه عن «علم نفس المحتوى» الذي كان سائدا بين التجريبيين الاوائل . ولقد رأينا انه ساد لزمن طويل مفهومان عن كيفية عمل العقل ، ولو انهما لم يكونا دائما متمايزين بوضوح كاف ويرى احدهما ان العقل في الاساس ميكانيزم يعمق ويوسع المادة التي تمده بها الحواس ، ووجد هذا الاتجاه التعبير الكامل عنه لدى الارتباطيين المتطرفين ، ويرى الآخر ان العقل نفسه عامل خلاق ونشط. وكان الذين يناصرون النظرة الاولى يحاولون فهم العقل من خلال العلية المادية اما الذين يناصرون الثانية فكانوا يرون ان مثل هذا الاختصار للعقل يستبعد الظاهرة الاساسية فيه . ولما كان المثل الاعلى للمجربين هو الفيزياء والفسيولوجيا فقد كان من الطبيعي ان يميلوا الى اعتناق وجهة النظر الاولى الميكانيكية وبالتالي كانوا يهتمون بمحتوى العقل في اللحظة المعينة والقوانين التي تحكم ظهور المحتويات المتتالية. وكان المنهج الارتباطي البسيط

يناسبهم تماما خاصة وأن الارتباطية تعتبر العقل مبنيا من عناصر حسية ، وكان من السهل نسبيا التجريب على الاحساسات اما «نشاط» العقل فقد بدا شيئا لا يمكن التحكم فيه او التنبؤ به بل بدا شيئا غيبيا . ومن الناحية الواقعية فقد ألح عليه هؤلاء الذين كانوا يسبغون على العقل بعض الصفات الترانسندتالية مما يستبعده كلية من مجال المعالجة العلمية الدقيقة ، لذلك لم يكن من الغريب ان يكون برنتانو قسا وان تزدهر «المدرسة النمساوية» التي يرتبط اسمه بها في الاجزاء الجنوبية من وسط أوروبا حيث يسود النفوذ الكاثوليكي. وكانت اصالة برنتانو على اية حال تتجلى في التوحيد بين الالحاح على نشاط العقل وبين تجريبية مضبوطة فيقول : «الخبرة هي وحدها سيدتي» . ومن المؤكد انه لم يكن تابعا ذليلا للعقيدة الجامدة ، اذ انه فضل الاستقالة من الكنيسة ، ولو ان ذلك كلفه كرسيه ، عن ان يقبل عقيدة عدم قابلية البابا للخطأ ، وناضل ضدها كبطل من انصار الحزب الليبرالي . وكانت الخبرة عند برنتانو تكشف له — لا عن محتوى غير نشيط من الاحساسات وتجمعاتها ، وانما عن «أفعال» عقلية . فالاحساسات موجودة ولكنها ليست عقلية في حد ذاتها ، انما العقلي هو النشاط الذي يحدث عندما «يرى» شخص لونا او «يسمع» صوتا او «يشم» رائحة. وعند برنتانو توجد ثلاث فئات من النشاط النفسي : التفكير (كما في حالة الاحساس او التصور) والحكم والعمليات التي توصف عموما بالحب او الكراهية (او بلفظ حديث ما يشمل مقولة الـ **Orexis** (وهي النواحي الوجدانية والنزوعية للخبرة اي الدافع والشهوة والرغبة والانفعال). وفضلا عن ذلك فان غرض نشاط معين قد يكون نشاطا آخر ، بحيث ان العقل يمكنه ان يتأمل بفعالية نشاطه ذاته .

ولا داعي لان نخوض هنا في تعقيدات سيكولوجية برنتانو ، انما يكفي لغرضنا الحالي ان نقرر ان مساهمته العظمى كانت هي الحاحه على النشاط ، وأن نبين بعض المسالك الرئيسية التي ظهر من خلالها تأثيره على السيكولوجيا التالية . وظهر التأثير المباشر له في مجموعة من الكتاب النمساويين الذين تناولوا[1] الصفات الجشطالتية وسنعود اليها حالا . وانتقل تأثيره فيما بعد الى انجلترا في شخص وارد وستوت وادى في النهاية الى الاطاحة بالارتباطية في شكلها الكلاسيكي . وظهرت كذلك في أوائل القرن العشرين في اعمال مدرسة فورزبرج في «سيكولوجية عمليات التفكير» وبعد ذلك بقليل في المدرسة العظيمة الحديثة ، مدرسة الجشطالت وأخيرا جدا ظهر اثر برنتانو وغيره من اعضاء المدرسة النمساوية كعنصر موجه في محاولة سبيرمان الطموحة لصياغة « مبادىء المعرفة » . ومع ان برنتانو كان امبيريقيا **Empiricist** الا انه لم يكن تجريبيا **Experimentalist** ولكننا نرى في التطورات الثلاثة الاخيرة كيف ان القوى التي حفزتها اعماله قد نفذت في النهاية الى المعمل واخرجت نتائج غاية في الاهمية .

وسنهتم الان بالخلفاء المباشرين لبرنتانو في المدرسة النمساوية وكان أهمهم تلميذاه

فون اهرنفلس ومينونج. ونحن ندين لاولهما بأول صياغة واضحة للعلاقة بين الشكل والكيف form - quality (Gestaltqualitat) . فمنذ عام ١٨٨٦ اعلن ارنست ماخ في كتابه «تحليل الخبرة» رأيه في انه توجد احساسات بشكل المكان وشكل الزمان ويعني ان الشكل مستقل عن الصفة الحسية المعينة، فمثلا الدائرة قد تكون حمراء او خضراء، والنغمة تظل كما هي مهما كان المفتاح الذي يلعبها، وبعده بخمس سنوات في ١٨٩٠ اعلن فون اهرنفلس ان الشكل في الزمان والمكان هـو عنصر جديـــد او quality مستقل عن الاسس الحسية التي يستند اليها Fundaments فشكل المربع او الدائرة او النغمة هو خبرة مباشرة مثله مثل العناصر الحسية الخالصة. ومثل هذه الكيفيات الشكلية ، لا تقتصر على الزمــــان او المكان ولكنها توجد فـــي الاندماجات النغميـــــة ، وفي نكهة المذاق والرائحة وفي الادراك الحسي للحركة ، وزيادة على ذلك قد تكون هي نفسها ذات مستويات متنوعة ، حيث تتخذ المستويات الاعلى اساسا لها الكيف ـ الشكل للمستويات الادنى ، كما في حالة ادراكنا للعلاقات بين شكلين او نغمتين، وكرر مينونج نفس الآراء بعد عام ولكن بمصطلحات أخرى (١) وتأكيد اكبر على اهمية العلاقات وتمييز بين كيفيات الشكل على كل من المستويين الادراكي والتصوري .

ولما كانت جدة هذين الكاتبين تتلخص في اضافة عنصر جديد فان آراءهما كان يمكن ان تندرج تحت سيكولوجية «المحتوى» ولكن بالنظر الى تأثير استاذهما برنتانو اعتبر فون اهرنفلس ومينونج عناصرهما الجديدة «الافعال» acts ورأوا فيهـــا ابداعات دينامية للعقل ، الا ان مصطلحات مينونج على اي حال تبين ميلا الى العودة للنظرة القديمة بل ان هذا الميل زاد لدى العضو التالي في المدرسة وهو كورينليوس فلم يصبح كيف ــ الشكل لديه محتوى مؤسسا Founded Content كما كان عند مينونج وانما صفة مؤسسة Founded attribute وهي صفة اتت الى الوجـــود نتيجة عملية تحليلية للانتباه ، وقد عبر عن هذه الفكرة في عبارات مألوفة للتجريبيين وكانت تتفق لدرجة كبيرة مع نتائج البحوث المتعمقة في الاشكال الادراكية التي قام بها شومان وفون أستور وغيرهما بعد ذلك بقليل الا ان شومان على اي حال في تأكيده لآثار اختلاف اتجاه الانتباه على هذه الاشكال اعتبر الانتباه نفسه « فعلا». وعادة ما يضم الى المدرسة النمساوية كل من ويتاسك وبنوسي اللذان حملا بعض الشـــيء تقاليد «الفعل» الى القرن العشرين ، وكان بنوسي تجريبيا لا شك فيه وكانت تجاربه السيكوفيزيقية في ادراك المكان والزمان قد سبق التعبير عنها في مفهومات ونظريات الاعضاء القدامى للمدرسة . ولم يكن مينونج نفسه تجريبيا ومع ذلك فقد أسس اول معمل نمساوي في جراتز عام ١٨٩٢ وفيه حمل بنوسي تقاليد «كيفيات الشكل»

---

١ ـ سمى مينونج الاساسات الحسية Fundaments «المحتويات المؤسسة» Founding Contents وكيفيـــة الشكل « المحتويات المؤسسة » Founded Contents والاثنان معا يكونان مركبـــا Complexion

الى مجال التجريب .

ان الثورة التي حمل لواءها برنتانو .ضد النظرة الارتباطية كما تتضح في سيكولوجية المحتوى المعملية قد اثرت بشكل او بآخر على غالبية الكتاب المهمين الذين وضعوا مراجع او كتبا كبيرة منظمة في العشرين عاما الاخيرة من القرن التاسع عشر ، وقد سبق ان ذكرنا وارد وستوت ويمكننا ان نشير ايضا اذا توخينا العدالة الى ثيودور ليبز وهوفدنج وجيمس وكولبيه (مع استثناء فونت مؤقتا) الذين كانوا من بين الكتاب الرئيسيين للمراجع او الكتب العامة خلال هذه الفترة ، اما كتاب فولكمان الذي نشر عام ١٨٧٦ فقد كان هربارتيا خالصا تقريبا ، ويمكن اعتبار اعمال سولي استمرارا لتقاليد بين اما كتاب تيتشنر «الموجز» فقد كان متشبعا بروح فونت ، وكان كتاب ثيودور ليبز اول مرجع عام — غير كتاب فونت — يدخل في اعتباره التطورات الجديدة في المجال التجريبي الا انه لم يكن بأي حال منقولا عن فونت . فقد أدخل ليبز في اعتباره المعلومات التي قدمها لوتزه وهلمهولتز وفونت وغيرهم وحاول ان يهضمها في نظام جديد كان به كثير من الشبه بالمدرسة النمساوية اذ كان العقل عند ليبز نشطا في الاساس ، وكما يقول بورنج «كان على حافة علم النفس التجريبي ولكنه لم يكن بداخله» . وينطبق هذا بالذات على عمله في ادراك المكان وعلم الجمال ، وربما كان عمله في هذا المجال الاخير هو المرتبط باسمه حتى اليوم،ويرتبط اسمه خاصة بنظرية الاندماج empathy التي وصل اليها عن طريق دراسته للخداعات البصرية ووفقا لها فنحن نميل الى «ان نحس بأنفسنا داخل» موضوعات تأملنا وهي حالة تحدد الكثير من استجاباتنا الجمالية ، فالخط العمودي يبدو وكأنه يصارع الجاذبية ونهايات الخطوط في خداع موللر — لاير الشهير تجعل الشكل كله يتمدد او ينكمش حسب مقتضى الحال . والعمود الذي يحمل تاجا بالغ الضخامة يبدو مثقلا بحمل كبير بينما الذي يبدأ بحرف معظم صغير يعطي احساسا بمجهود لا ضرورة له . اننا نجد في اعمال ليبز سيكولوجيا الفعل مندمجة مع الاصرار على اهمية الذات ويجد كل من العنصرين تعبيرا متميزا في آرائه عن علم الجمال .

ويليه في الترتيب التاريخي كتاب سولي «الموجز في علم النفس» ١٨٨٤ الذي لاقى نجاحا سريعا واحتل مكانا بوصفه اول مرجع انجليزي منتزعا بذلك مكان كتابي بين اللذين كانا قد مضى على ظهورهما ربع قرن وأصبحا الان قديمين . وكانت لسولي موهبة العرض المنظم الواضح واتبع كتابه الاول بعدة كتب من ضمنها «مرشد المعلم الى علم النفس» الذي نشر في عام ١٨٨٦ وكان اول كتاب في علم النفس يكتب بالاسلوب الحديث خصيصا من وجهة نظر تربوية وقد كتب سولي في بداية حياته كتبا عن بعض النواحي المتخصصة في علم النفس وكان كتابه «الاوهام» بالذات مقالا مثيرا في موضوع كان في ذلك الوقت محل اهتمام المؤلفين من كافة المدارس وفيما بعد انصرف سولي تماما الى علم نفس الطفل ونشر عدة كتب في هذا الموضوع .

وكان جيمس وارد الخليفة الحقيقي لبرنتانو وليبز اذ كان العنصران الاساسيان في نظامه هما مفهوما النشاط ووحدة الذات ، وقد اتت شهرة وارد كعالم نفساني من كتابة مقالته عن علم النفس في الطبعة التاسعة من دائرة المعارف البريطانية

(١٨٨٦) واعاد كتابتها منقحة ومزيدة في الطبعة الحادية عشرة (١٩١١) . ومن النادر ان تثير مقالة في دائرة المعارف مثل هذا الإهتمام والحماس اذ سرعان ما تناولتها الاقلام وعرضتها المجلات كما لو كانت كتابا ، وكان احد من عرضوا لها بين نفسه الذي هوجمت فيها ارتباطيته ، ولقد كان ظهور المقال في الحقيقة حدثا ذا اهمية بالغة ، اولا لانه كان اول مناسبة تسبغ فيها دائرة المعارف على علم النفس شرف تناوله باعتباره علما له اهميته الخاصة (وكان مقال مانزل الذي حل محله مقال وارد يضع علم النفس تحت عنوان الميتافيزيقيا) . وثانيا ، لمزايا المقال الخاصة ، وثالثا، لانـــــه وجه الى الارتباطية ضربة قاضية ، فقـــد وضع وارد الارتباطيـــة فـــي مكانها بأن بين مبرراتها وأوجه قصورها فالارتباطية هامة كميكانيزم ولكنها أبعد من ان تستطيع تفسير وحدة العقل او طبيعته الخلاقة ، اذ ان هذين يتطلبان وجــود «الشخص» كشيء لا يمكن الاستغناء عنه . اما تعقد تركيب العقل فلا يأتي «مـــن تجميع واعادة تجميع مختلف الوحدات الاولية» وانما نتيجة لتمايز تدريجي مـــن وحدة أولية ، وكان مفهوم وارد في هذه الناحية بيولوجيا اكثر منه فسيولوجيا او فيزيائيا . فرغم انه درس مدة طويلة في المانيا الا انه لم يكن عبثا انه كان مواطنا لداروين وسبنسر ، وفي النهاية نشر وارد نظامه في شكل كامل في كتابه «مبادىء علم النفس» الذي ظهر بعد اكثر من ثلاثين عاما من نشر مقاله الاصلي فـــي عـــام ١٩١٨ . وكأنه توقع النقد فقال ان الكثيرين سيرون انه جاء متأخرا ، ولقد كـــان كذلك في الحقيقة فمع انه كان فيه الكثير من ميزات المقال لكنه أغفل تماما ذلك القدر الهائل من المعلومات التي تراكمت خلال تلك السنوات ، وكان بالنسبة لغالبية علماء النفس الذين كانت تشغلهم المناهج الجديدة ومناقشة وجهات النظر المستحدثة شيئا في غير أوانه ولم يفعل اكثر من التذكير بالدور الهام الذي لعبه وارد مـــن جيل مضى .

ومع ان مقال وارد كان له تأثير عظيم ، الا انه لم يكن سهل القراءة ، كما ان طريقة نشره لم تسمح بأن يطلع عليه سوى المتخصصين او ابناء المهنة ، وجاء رواج آراء وارد على يدي ستوت الذي كان كتابه «الموجز» (١٨٩٨) معروفا لكـــل طالب انجليزي ، والذي جمع فيه بين وارد وبرنتانو من ناحية وهربارت والارتباطيـــة التقليدية من ناحية إخرى بطريقة موفقة استخلصت خير ما فيهم جميعا وجعلتهم يبدون مكملين لا متناقضين لبعضهم البعض ، وقد سبق «الموجز» «علـــم النفس التحليلي» الذي عمق ووسع فيه الاتجاه البيولوجي (المتضمن عند وارد والواضح عند سبنسر) وقد استطاع كل من وارد وستوت ان يستثمرا تمييز كانط بين نواحي العقل الثلاثة ، التعرف والوجدان والنزوع . وكان ستوت هو الذي روج التعبير الاخير وحدد بوضوح علاقة هذه النواحي ببعضها البعض ، فالتفكير والارادة هـــي الاساليب التي يسعى الكائن عن طريقها لان يحتفظ بحياته ويستعيد توازنه المفقود، بينما يعتمد الاحساس على نجاح او عدم نجاح هذه الجهود ، فاللذة تصاحب النجاح وعكسها يصاحب الفشل . فالعقل يسعى الى هدف ولا يمكن تفسير تطوره الا من

خلال وحدة نشطة ، وعند تناول ستوت لعملية التطور هذه في «علـــم النفس التحليلي» نجده يستخدم بكثرة مفهوم «الادراك الباطني الواضح» Apperception ولو انه لم يذكر هذا التعبير بعد ذلك في «الموجز» . ونجد على العموم ان الكتاب الاول ، ولو انه قليلا ما يقرأ اليوم الا انه اكثر الكتابين اصالة وايحاء ، ويستحق التفاتا اكثر من طالب اليوم لانه يتمتع بنفاذ بصيرة وعمق بدرجة مرضية . ومـــن المدهش ان نجد فيه توقعات ــ او على الاقل اشارات ــ للكثير من التطورات التي حدثت في القرن العشرين ، ففيه الكثير مما قالته بوضوح بعد ذلك مدرســـة الجشطالت بل وبعض سمات التحليل النفسي ، بينما نلاحظ ان نظريته البيولوجية العامة في ان العقل يحاول الاحتفاظ بتوازنه رغم الظروف التي تثير اضطرابه تجد رواجا شديدا في الآونة الاخيرة .

وتوالت المراجع العامة بسرعة جوالي ١٨٩٠ وفيما بين مقالة وارد و«علم النفس التحليلي» ظهر ما لا يقل عن سبعة مراجع هامة «علم النفس» لديوي و«الموجـــز» لهوفبرغ و«مبادىء علم النفس الفسيولوجي» لِلاد و«المبادىء» لجيمس و«العقـل الانساني» لسولي و«الموجز» لكولبيه و«المرجع» لتتشنر . ومن الواضح ان الطلب قد زاد على الكتب التي تتناول العقل على ان تكون ذات طبيعة علمية وليست مغرقة في التكنيكية ، فقد انتبه القراء والطلبة العاديون الى حقيقة ان هناك حياة جديدة في هذا المجال الذي ظل لفترة طويلة يعتبر حكرا للجهابذة من الفلاسفة ، وأجيب طلبهم للمعرفة في شكل سهل الهضم بالكتب التي سبق ذكرها والتي كانت تكون معا معالجة ملائمة لكل الاذواق ، فكان كتاب سولي أقلهم اصالة ولكنه اكثرهم تعليما وكان كتاب هوفدنج في الاساس يتبع تقاليد برنتانو ووارد لا تقاليد فونت اذ كان يلح على النشاط بمعناه البيولوجي ممتزجا بالتاكيد على اللاشعور واعتناق وجهة نظر نفسية شاملة كانت تسر فخنر ولا شك (توفي في نفس العام الذي ظهر فيه الكتاب ١٨٨٧) ولاقى الكتاب رواجا لدى القراء من الانجليز والالمان وترجم الى عدة لغات ، اما كتاب كولبيه الذي نشر بعد ذلك بست سنوات فقد كان اكاديميا الى حد بعيد وكان كولبيه تلميذا لفونت واهدى كتابه له وكان محاولة لكتابة مرجع في علم النفس على اساس تجريبي وعلى كل فان كتاب التلميذ كان اكثر نجاحا من كتاب استاذه في انه قدم عرضا سهل القراءة ، اذ كان «الموجز» اول عرض قصير للعمل التجريبي على أرضية منظمة ، الا انه كتب قبل ان يتم نضج كولبيه العقلي وقبل ان يشرع في المغامرات التجريبية لمدرسة فورزبرج الذي يرتبط اسمه بها الان وقد الح عليه تلامذته كثيرا فيما بعد على ان يعيد كتابته من جديد ولكنه لم يسمع لطلباتهم، ولا شك ان طبعة منقحة من «الموجز» كانت ستكون مرجعا ذا اهمية بالغة في أوائل القرن العشرين ولكن الكتاب في صورته الحالية لا يقبل عليه القراء اللهم الا من وجهة النظر التاريخية .

وكان كتاب ديوي «علم النفس» اول مرجع امريكي لعلم النفس «الحديث» الا انه تناول موضوعه من وجهة نظر فلسفية وخصص جزءا لمناقشة بعض الفــروض

الفلسفية ، وربما كان ذلك هو السبب في انه بعد عدة سنوات من النجاح حلت محله كتب اخرى استغنت عن هذه المقدمات ، وكان كتاب لاد «مبادىء علم النفس الفسيولوجي» محاولة لاخراج كتاب انجليزي على نسق كتاب فونت «معالم علم النفس التجريبي» وقد تميز تناوله للمخ والجهاز العصبي بتطويل يفوق نظيره في اي كتاب عن علم النفس شأنه في ذلك شأن كتاب فونت وقد نجح في تحقيق هدفه كما انه قد كان مقروًا اكثر من اصله العظيم ، وقد راجعه وود وورث عام ١٩١١ ، وهو يستحق ان يراجع دوريا كما يحدث مع كتاب فونت . اما كتاب تيتشنر «الموجز» الذي نشره عام ١٨٩٦ بعد اربع سنوات من اتمام دراسته مع فوندت في ليبزج ، فكان مشابها بعض الشيء لكتاب كولبيه وفاته شرف ان يكون اول كتاب انجليزي يكتب من وجهة النظر المعملية ، وعلى اي حال فقد غطى عليه الكتاب الفذ لنفس المؤلف «علم النفس التجريبي» الذي ظهر في السنوات الاولى من القرن العشرين .

وفي تلك الاثناء كان وليم جيمس قد كتب اعظم كتاب كلاسيكي في علم النفس بلا جدال ، وقد استغرق اثني عشر عاما في كتابته تحول خلالها جيمس — الذي بدأ فسيولوجيا — الى سيكولوجي وكان في طريقه ليصبح فيلسوفا ، ولم يكن كتاب «مبادىء علم النفس» معدا لان يكون مرجعا منظما ، وعندما ظهر في النهاية كانت اجزاء كبيرة منه قد نشرت في مختلف المجلات كما ان بناؤه الداخلي لم يكن متماسكا، الا ان هذه النقائص تعوضها وتزيد عليها فضائل كثيرة ، وفضائل الكتاب هي في الاساس فضائل مؤلفه ، فقد كان جيمس عنيفا ومع ذلك عطوفا ومتسامحا ، وكان له اهتمام حقيقي وحي بالكائنات الانسانية وتفكيرها وافعالها (فلم يكن من أولئك السيكولوجيين الذين احترفوا المهنة كتعويض — بالمعنى الآدلري — لعجزهم عن فهم رفاقهم من الكائنات في الحياة العادية) وكان فيلسوفا ولكنه كان يرى ان الفلسفة يجب الا تنفصل عن واقع الجهود والآمال الانسانية كما كان يمتلك اسلوبا ادبيا جذابا يتحداك ويرغمك على القراءة وقد اكتشفت اجيال من الطلبة ان هناك فقرات وجمل في كتابه اذا ما قرئت مرة ظلت جزءا من عتاد السيكولوجي الناشىء ، فاذا أضفنا الى ذلك ان اتجاه جيمس العام كان متفقا مع الفكر السيكولوجي الامريكي السائد اي في اتجاه النشاط والوظيفة ودراسة الشخص الحي والفروق بين الافراد لا في اتجاه بحث القوانين الاساسية او اكتشاف الصفات الاولية ، فهمنا سر النفوذ الهائل الذي تمتع به كتابه ، وكان ضمن تلامذة جيمس من اصبح من علماء النفس المبرزين (مثل آنجل وكالكنز وهيلي وسيديس وثورنديك وودورث ويركس) رغم انه لم يؤسس مدرسة كما فعل فوندت (وربما كان ذلك لانه لم يكن منظما بدرجة شديدة) وكان في الحقيقة كما يقول بريت «منتظما في عدم الانتظام» .

وكانت احدى العجائب في موقف جيمس هو اتجاهه نحو التجريب ، فقد كان اول من درس الموضوع في امريكا ، فعندما كان معيدا في قسم الفسيولوجيا بجامعة هارفارد كان يعطي التمارين التجريبية لطلبته في عام ١٨٧٥ اي قبل اربع

سنوات من تأسيس فوندت لمعمله ، وكان مناصرا للتجريبيين على الدوام كما كان معتقدا بالاهمية المطلقة لعملهم ولكنه كان شخصيا لا يحبه وينفد صبره من قصوره وكان يحس بالاعجاب المشوب بالدهشة لهؤلاء الذين يستطيعون تحمل نيره ، وقد حل المشكلة بالنسبة لشخصه بأن استدعى مونستربرج (الذي كان يعتبره اكثر المجربين تقدما وجراة) الى هارفارد في عام ١٨٩٢ ليقوم بتدريس هذا الجانب من الموضوع ، وكان جيمس يكره ادعاء العلم في اي صورة من الصور ، في وقت كان المجرب فيه فريسة سهلة للادعاء خاصة في تلك الايام المبكرة عندما كان يجد نفسه شديد الحساسية فيما يتصل بوسائل الدقة الجديدة التي حققها .

ومن ناحية أخرى كان جيمس من أوائل علماء النفس الذين أدركوا اهمية الظواهر الشاذة للعقل والدروس المستفادة منها، فكان يأخذ طلبته لزيارة مستشفيات الامراض العقلية ، ورغم انه كان في البداية معاديا لفكرة العقل تحت الشعوري (قائلا انها تهدد ما هو في طريقه ليصبح علما بأن يتحول الى ملعب للنزوات) الا انه عاد فيما بعد واصبح شديد الرضى عن المفهوم وذهب الى حد ان أعلن ان اكتشاف العمليات العقلية التي تجري خارج نطاق الشعور هو «اهم خطوة الى الامام» حدثت منذ ان كان طالبا وانها تكشف عن «سمة لم تكن متوقعة اطلاقا في تكوين الطبيعة الانسانية » .

وكان الاتجاه العام لجيمس ابعد ما يكون عن اتجاه وارد وستوت ، فلم يكن لديه مكان لدراسة عناصر العقل ولكنه كان ينظر الى العقل بطريقة تجمع بين الحاح برنتانو على النشاط وبين النظرة التطورية للبيولوجيا ، فالشعور كما يقول «لا بد انه نما ككل الوظائف لفائدة ما» . وقد استبق جيمس اتجاهه الفلسفي البراجماتي فيما بعد فقال بأنه حتى «الحقائق الضرورية» التي تبدو حتمية كالعلاقات الهندسية او التركيبات المنطقية ليست في الحقيقة حتمية بأي معنى مطلق وانما بسبب أن اجدادنا خلال عصور لا حصر لها قد تم اختيارهم بفضل امتلاكهم لاساليب معينة من الفهم والتجاوب مع الكون ، وأن مثل هذه «الحقائق الضرورية» بالمعنى البيولوجي تتناقض مع آثار الخبرة (الفردية)التي غرست فينا عن طريق التكرار وان كانت لا تزال تبدو وكانها بلا رابط وليست محتومة . ويمكننا ان نجد شيئا مشابها لمحاولة سبنسر ــ مع البون الشاسع بين الرجلين ــ الجمع بين النظرية التي تعتمد على الوقائع القائلة بأن كافة الخبرات تكتسب فرديا وبين نظرية الاتجاهات الفطرية ، بافتراض ان ما يتعلمه الفرد يميل الى ان يصبح في النهاية من التراث الطبيعي للجنس كله ــ وذلك فيما عدا ان سبنسر قد افترض وراثة الصفات المكتسبة بينما لم يفعل جيمس ذلك ، وتتضح نظرة جيمس البيولوجية ايضا في الحاحه على الغرائز ، فقد كان هو الذي بدأ بدعة تصنيف وترتيب الغرائز مع أن قائمته هو فجة نوعا وتشمل ميولا من درجات مختلفة من التعقيد دون اي تقرير دقيق أو تفسير لاختلافها في تلك الناحية (قارن مثلا غريزة «الافراز» Secretiveness الغامضة وغير المحددة في طرف الى جانب الميكانيزمات المحددة «للمص» أو «العطس» في

طرف آخر) .

على ان اشهر – او ربما يجب ان نقـــول الاسوأ صيتا – تعاليـــم جيمس المتخصصة هي نظريته في الانفعالات التي قدمها عام ١٨٨٤ والتي عرضها مستقلا وبشكل مماثل جدا الفسيولوجي الدانماركي س.ج. لانج بعد عام واحد ، وتحاول هذه النظرية كما هو معروف ان تفسر الخبرات الانفعالية من خلال مصاحباتهـــا البدنية ، حيث قلب لانج الافتراض المعتاد فيما يتعلق بالسبب والنتيجة قائلا ان الانفعال هو ادراك التغيرات الجسمية وليس ان التغيرات تحدث نتيجة للانفعال . واذا حللنا العوامل الجسمية المختلفة التي تتضمن الخوف والغضب ... الخ الى تغيرات في ضربات القلب ، وقشعريرة الجلد ، والتوتر العضلي، وهكذا فان شيئا لا يتبقى من هذه الانفعالات . وقد بالغ جيمس في عرضه الاصلي للنظرية في تأكيد دور العضلات الارادية ولكن من الواضح انه قصد منذ البداية ان تشمل التغيرات الحشوية ايضا ، وهذه التغيرات هي التي أكد عليها في عروضه التالية للنظرية ، وقد تكلم الناس عن النظرية دائما باحترام . ومن المعروف انه من الصعب دحضها ومع ذلك فان احدا لم يقتنع بصدقها قط او على الاقل لم يقتنع بأنها كل الحقيقة (اذ لا يعارض احد في الاهمية العظمى للتغيرات الجسمية في الانفعال) . فبالاضافة الى ما كانت تؤدي اليه الخبرة من ملاحظات عامة فقد ظهر اتجاهان خاصان من الادلة المضادة لهذه النظرية حديثا قدم الاول شرنجتون الذي حاول ان يقطع كافة الاعصاب الصاعدة التي تنقل الانطباعات من الاحشاء الى المخ ووجد انه في هذه الحالة تظل التعبيرات الانفعالية للكلاب – التي كان يجري عليها التجارب – ثابتة لا تتغير ، وقدم الثاني كانون الذي – رغم انه قد اكتشف سلسلة واضحة المعالم من التغيرات الفسيولوجية (تتعلق خاصة بافراز الادرينالين) في الخوف والغضب – لم يستطع ان يجد فارقا يقابل التمييز الذاتي بين هذين الانفعالين ، وعلى اي حال فمهما كانت دقة النظرية أو عدم دقتها فلا شك انها حققت غرضا هاما وهو لفت الانتباه الى عامل كان مهملا واثارة الفكر والمناقشة والبحث حياله ، وهو الشيء الذي كان جيمس يرغبه ولا شك .

وتبدو ثورة جيمس على عنصرية (ذرية) فونت بوضوح في نظريته عن «تيـــار التطور» فالتقسيمات الزمنية قد اتخذت – كما يقول – للتسهيل ، وان محاولة تفتيت الشعور الى عدد من الافكار المنفصلة او الحلقات لا شك انه سيؤدي الى الوقوع في الخطأ ، وان أقصى ما نستطيعه هو ادراك فترة تمتد لعدة ثوان كوحدة «الحاضر الظاهري» وأن نميز بين «حالات الوجود المستقل» . وهي – كما يقال – محطات الفكر التي يمكن ملاحظتها بسهولة ، وبين الحالات الانتقالية التي تكون غامضة وهائمة حتى انها لا تستلفت النظر كلية .

وتتضح لنا نظرة جيمس في نشاط العقل activism في معالجته للارادة فهو يعطينا وصفا حيا متميزا لمختلف أنواع الاختيار والقرار، وهو وصف دعمت صحته الى درجة كبيرة البحوث التجريبية التالية ، ولو انه في النهاية صاغها – اي الارادة – في

تعبيرات غيبية ، وكان معظم علماء النفس يفضلون لو امكن استبدالهـــا بتعبيرات شائعة كما اتهم ايضا ـ بهذه المناسبة ـ بالتناقض فيما يتعلق بمسألة العلاقة بين الجسم والعقل فكثيراً ما صرح بأنه لا مكان في علم النفس لمفهوم الروح رغم انه يقول في مكان آخر انه توجد قوة تكاملية تنظيمية تشبه الروح الى حد بعيد ، ومـــن المعروف ان الاتساق في الرأي لم يكن يعتبر فيما يرى جيمس من الفضائل الهامة .

ويمكننا بالمثل ان نرى عدم الاتساق بين قوله بعدم وجود حتمية حقيقية فيما يتعلق بالحقائق «الضرورية» التي لا تمثل في النهاية الا وسائل مريحة للفهم ، وبين اعتقاده بأن ادراك المكان ليس بمسألة خبرة على الاطلاق ، كما قال لوتزه مثلا ، وانما يحمل كل احساس في جوهره ادراكا مكانيا معينا او «احساسا فجا بالحجم» هو الذي يمدنا بالمادة التي نبني منها الترتيب المكاني المعقد كما نعرفه .

ولنذكر من الملامح الشهيرة الاخرى لكتابه الا واحدة، وهي معالجته للذاكرة. فقد حاول التوفيق بين النظرة التقليدية لسيكولوجية الملكات التي تعتبر الذاكرة قوة موحدة مطلقة للعقل وبين النظرة الارتباطية التي تعتبر الذاكرة عنوانا فضفاضا لعدد كبير من الآثار او الصلات المستقلة ، فاقترح من ناحية وجود قوة عامة للاحتفاظ بالخبرات تعتمد على تركيب المخ وهي تختلف من فرد الى آخر . ومن ناحية اخرى فانه من الصحيح كذلك ان الاحتفاظ بفقرة معينة يعتمد على ممر عصبي واحـــد بالذات بحيث ان حفظ شيء ما لن يساعدنا على حفظ شيء آخر غيره . ولكي يختبر هذه النقطة الاخيرة قام ببحث رائد فعلا في موضوع «انتقال اثر التدريب» ووجد بالفعل ان حفظ انواع معينة من الشعر لم ترفع من القدرة على حفظ غيرها ، وخرج من ذلك بنتيجة ان القدرة العامة على الاحتفاظ بالخبرات لا يمكن تحسينها بالتدريب وان انتقال اثر التدريب الذي قد يحدث انما يرجع فقط الى استخدام الوسائل المحسنة للحفظ حيثما يكون ذلك ممكنا ، ولقد دعمت البحوث التجريبية العديدة التالية فكرة أنه لا يحدث انتقال عام لاثر التدريب ولكنها بينت ايضا انه لا توجد قوة عامة للحفظ بمعنى ان الفرد يحفظ كافة المواد بدرجة واحدة وانما الاصح انه يوجد عدد من القدرات الضيقة المتخصصة المتداخلة وانه كلما ابتعد نوعان من الحفظ عن بعضهما البعض (سواء في المادة او في الطريقة) كان التنبؤ بانتقال اثر التدريب من قدرة الى أخرى غير مؤكد .

الفصل السادس

فخنر والسيكوفيزيقيا

لقد حان الوقت ـ من مدة ـ لتناول تطور علم النفس التجريبي تناولا جديا في مرحلتنا الثانية فلقد كان المنهج التجريبي ـ كما لاحظ القارىء ـ يقحم نفسه باستمرار على مناقشاتنا ولو اننا على وجه العموم حاولنا ان نتجنبه وأن نقصر انفسنا على علم النفس التطوري والمنظم . فقد رأينا ـ مثلا ـ كيف ربط عقل جالتون الخصب بين التجربة السيكولوجية والنظرة التطورية ، وكيف حدث نفس الشيء بعد ذلك في علم نفس الحيوان على يدي ثورنديك . ورأينا ايضا كيف كان جيمس ـ العبقرية الادبية لعلم النفس ـ يتجاذبه الاقبال والنفور من هذه المدرسة الجديدة ، ومهمتنا الان ان نفحص ميلاد وتقدم هذه الحركة ، التي أحسسنا منذ زمن انها خلفية هامة للتطورات التي نتناولها .

تختلف الاعوام التسعة عشر الاولى من مرحلتنا الثانية (اي من ظهور «مبادىء» فخنر في ١٨٦٠ الى تأسيس معمل فونت في عام ١٨٧٩) عن الجزء الاخير منها في ان نشاطها يتركز في حوالي اثني عشر اسما فقط كانت نجومها اللامعة هي أسماء فخنر وهلمهولتز وفونت ، وقد توفر لنا فيما سبق بعض الدراية بأعمال الاثنين الاول ، فقد رأينا كيف قاس هلمهولتز سرعة الدفعة العصبية وكيف وصل فخنر الى الافكار التي ضمنها كتابه «المبادىء» ذلك الكتاب الذي يعتبر عادة البداية المحددة لعلم النفس «الجديد». ولا شك ان تاريخا كاملا لعلم النفس الحديث يجب ان يتناول بالتفصيل المشاكل والنتائج التي تضمنها هذا الكتاب ذو الاهمية التاريخية ، والمناقشات التي يثيرها رغم مضي سبعين عاما على ظهوره وهي مناقشات ظلت

حامية طيلة نصف مرحلتنا هذه على الاقل ، ولكن ما ان بدأنا في تناول هذه النقاط بالتفصيل حتى وجدنا انها تتخذ طابعا اكاديميا غير مشجع بحيث انه من الافضل ان نعتذر عن هذه المحاولة هنا ، فليس هذا كتابا للمتخصصين في السيكوفيزيقيا. وفضلا عن ذلك فان بعض علماء النفس المحترمين يجزمون بأن المهمة لا تستحق التعب الذي يبذل فيها ، ومن هؤلاء جيمس الذي عبر عن رأيه بقوة وصراحة ووصل به التطرف الى القول بأن القيمة الحقيقية لكل تلك الاعمال «لا شيء». ومن المستحيل ان نتجاهل هنا اقتباس شيء من كلماته في هذا الخصوص «ان اعتبار مقاييس فخنر هي قانون السيكوفيزيقا النهائي سيظل مثالا على الانعزال . لقد كان فخنر نفسه عالما المانيا من النوع المثالي ، بسيطا وذكيا ، ومفكرا غيبيا وتجريبيا ، أليفا وشجاعا، مخلصا للحقائق اخلاصه لنظريته الا انه سيكون من الفظاعة بمكان ان يظل شخص لطيف عجوز مثله ممتطيا صهوة علمنا الى الابد بنزواته الدؤوبة وان نرغم طلبة المستقبل في عالم مليء بالموضوعات الدسمة الملفتة للانتباه ان يعكفوا على فك طلاسم اعماله بل وأن يعانوا كذلك من الكتابات الاشد جفافا التي ألفت في دحض ما كتب، ان الذين يرغبون في هذه الادبيات المخيفة يمكنهم ان يجدوها، «ان لها قيمة نظامية»(١) ولكنني لن اهتم بأن أضعها في هامش صفحة من كتبي . والشيء المسلي في كل هذا الموضوع ان ناقدي فخنر سيضطرون دائما بعد ان يأتوا على لحم نظرياته وعظامها ان ينتهوا الى القول بانه رغم ذلك كله يعود اليه مجد اول صياغة لها ومن ثم تحويل علم النفس الى علم مضبوط» .

ويتفق معظم الطلاب مع جيمس في ان الكثير من المناقشات والكثير من البحوث التجريبية في السيكوفيزيقا كانت جافة ولم تؤت ثمارا تتناسب مع الجهد المبذول فيها، ومع ذلك فقد كان القليلون على استعداد للاعتقاد بأن لهذا العمل قيمة تاريخية فحسب ، ونحن اذ نقف اليوم على بعد زمني كاف فانه يصبح من السهل نسبيا ان نرى النقاط ذات القيمة الحقيقية التي اتى بها فخنر وخلفاؤه المباشرون . هذا اذا صرفنا النظر عن الحوافز التي غذت بها اعمالهم الهجوم «على الموضوعات الاكثر دسامة» . اننا نستطيع ان نتقبل ذلك بالامتنان تاركين الباقي لمن لديهم الشجاعة الكافية ليتعرفوا على «الادبيات المخيفة» سواء لقيمتها النظامية ــ كما يتندر جيمس ــ او لان قبسا من حماس فخنر قد مسهم واستطاعوا ان يروا في هذه المقاييس الدؤوبة وسيلة لتغيير شكل الكون تغييرا لا يدانيه الا تحول الليل والنهار.

ان ما قدمه فخنر من مساهمات ذات قيمة ثابتة لعلم النفس يمكن ان نلخصه تحت عناوين ثلاثة وثيقة الصلة ببعضها البعض ، انه عبر تعبيرا واضحا عن قانون فيبر ، وانه عمق ووسع مفهوم العتبة ، وانه ابتكر ثلاثة اساليب سيكوفيزيقية مستقلة لقياس العتبات ، وقد كان الموضوعان الاولان متضمنان بالطبع في اعمال فيبر ولكن فخنر كما رأينا تناول الموضوع مستقلا بنفسه ولا شك في انه هو الذي اعطى لاعمال فيبر دلالتها الكاملة. وقد كان اكتشاف فيبر الاصلي هو ان الزيادة في

---

١ ــ يقصد انها تؤدب القارىء . ــ المترجم ــ

اي منبه حتى يمكن ادراكه ليست كمية ثابتة بل تتناسب مع شدة المنبه الاصلي ، وجاء فخنر بعد الكثير من التجريب واعمال الفكر والحساب فأعطى لهذا الاكتشاف صيغة رياضية جديدة اكثر دقة وهي ان الاحساس يزداد بما يساوي لوغاريتم المنبه او بتعبير آخر لكي يزداد الاحساس في متوالية حسابية يجب ان يزداد المنبه في متوالية هندسية وكان هذا تقريرا عاما للعلاقة بين الاحساس والمنبه جعل منها اكثر من مجرد مسألة متعلقة بالعتبات . ولكن الفروض المتضمنة في هذا الامتداد ادت الى قيام جدل لا نهاية له حول الكتابات التي اشار جيمس اليها (١) .

وعلى وجه العموم فقد اتضح ان ما قرره فخنر يصدق تقريبا على نطاق كبير من الشدات ، وقد أدخلت اضافات وتعديلات نتيجة للمناقشات وسوف نذكر واحدا من هذه التعديلات فحسب . كان فخنر يعتقد انه لقياس الاحساسات يجب ان يكون لكل احساس قيمة مطلقة تقاس ابتداء من نقطة الصفر ، ولكن قيمة او حجم الخبرة الحسية لا يمكن اتضاحها عن طريق التأمل الباطني (فليس لمعان ضوء المصباح مثلا يساوي عددا معينا من الشمعات فحسب) كما انه ليس من الواضح – كما افترض فخنر – ضرورة تساوي الفروق الملحوظة فقط والمكونة للجوانب السيكولوجية للعتبات المتتالية ، وقد تمكن ديلبوف في عام ١٨٧٣ من تذليل هذه العقبات واخترع في نفس الوقت طريقة سيكوفيزيقية جديدة بأن بين انه يمكننا تقدير حجم الفترة بين احساسين مباشرة وبسرعة ومقارنتها بفترة اخرى (طريقة التساوي الظاهري للفترات) فاذا أعطينا ثلاث احساسات من نفس النوع ولكن مختلفة الشدة أ و ب و ج يمكننا ان نقول مثلا ان الفرق في الشدة بين أ و ب اكبر او اقل او مساو للفرق بين ب و ج . واذا كان الامر كذلك فلا حاجة بنا في قياس الاحساسات ان نفترض نقطة صفر او ان نعتمد على العتبات اذ يمكننا ان نرتب الاحساسات على مقياس مدرج بالنسبة لبعضها البعض دون ان تقلقنا أبدا مسألة الحجم المطلق . وبهذا الشكل أمكن استبعاد الكثير من المشاكل .

وكانت مساهمة فخنر الثانية متضمنة ايضا في اعمال فيبر وهي مفهوم العتبة فقد كان واضحا منذ البداية انه من الممكن ان نميز نظريا بين نوعين من العتبات أ :

---

١ – من الغريب ان نلاحظ انه رغم كافة المناقشات التي دارت حول قانون فيبر فقد ندر ان توجد معالجة للتطبيقات السيكولوجية للقانون خارج دائرة الادراك الحسي ، ولا شك ان مثل هذه التطبيقات ممكنة ، فقد ذكر برنولي (الذي يعترف له فخنر بالفضل) منذ زمن حالة تتعلق بهذا الامر ، حيث ادى اهتمام برنولي بتطبيقات نظرية الاحتمالات على العاب الحظ الى التمييز بين الثروة –الحظ– المعنوية والثروة الفيزيقية ، فزيادة الثروة المادية –النقود– تزيد من الرضى العقلي الذي لا توجد علاقة بينه وبين الكمية المطلقة للزيادة وانما توجد علاقة بينه وبين الثروة الكلية السابقة ، فكسب مائة جنيه قد لا يعني شيئا لرجل غني ولكنه ثروة بالنسبة لمعدم وتنطبق نفس الاعتبارات في حالة الكماليات على وجه العموم وهي حقيقة قد نستفيد من وضعها في الاعتبار في كافة الحضارات – مثل حضارتنا – التي تقيم وزنا كبيرا للممتلكات المادية .

العتبة الابتدائية اي شدة المنبه الضرورية لمجرد ادراكه ، ب : العتبة الفارقة ؛ اي الكمية التـــي يزاد او ينقص بها شدة منبه ليمكن ادراك الاختلاف بين الحالتين ، وكانت العتبة الابتدائية كما فهمها فخنر تتضمن نظريا افتراض وجود احساسات سلبية (اي اقل من العتبة) اضعف من ان تؤثر على الشعور ، وينطبق نفس الشيء على الفروق الحسية الاقل من العتبة في حالة العتبة الفارقة . والجمع الحسابي للاحساسات الاقل من العتبة ينتج احساسا فوق العتبة وهي فكرة تعود بنـا الى «المدركات الصغيرة» التي قال بها ليبنتز ، الذي طالبنا بأن نعتقد ان تكسر الامواج على الشاطىء مركب من احساسات ناتجة عن سقوط اعداد لا نهائية من قطرات الماء لا يمكن سماع صوت الواحدة منها على حدة .

وسرعان ما اصبح من الواضح في التطبيق أن العتبة الابتدائية تحمل الكثير من صفات العتبة الفارقة ، ويبرز هذا بوضوح في حالة السمع ، فحتى في غرفة عازلة تماما للصوت (وهو امر نادر حتى في المعامل السيكولوجية الحديثة) يمكن سمـاع صوت متناهي الصغر في الشدة لا على ارضية من الصمت المطلق بل على ارضية من صوت منخفض الشدة محدد فسيولوجيا ، ويصدق نفس الشيء — الى حد ما — على الابصار اذ انه من المستحيل التغاضي عن ضوء الشبكية ذاتها ، ورغم ذلك فان الاحساسات الخلفية تكون في مثل هذه الحالات مختلفة كيفيا ، او لها سمات زمنية ومكانية مختلفة عن سمات المنبه التجريبي الخالص بحيث انه لا تزال توجد فروق هامة بين العتبة الابتدائية والعتبة الفارقة .

ومن نافلة القول الاشارة الى ان مفهوم العتبة اثبت منذ ايام فخنر انهمفهوم مثمر وان له تطبيقات عديدة سواء في علم النفس او الفسيولوجيا تخرج عن المجال الاصلي لقانون فيبر ، لذلك فنحن ندين لفخنر بأنه سلط الضوء على هذا الموضوع .

ومهما كان موقفنا من قيمة السيكوفيزيقيا الخاصة بفخنر فان مفهوم العتبـة عنده قد تم تصحيحه بطريقة جعلت له اهمية عملية ونظرية على يد ج. ا. موللر في كتابه « الاساليب السيكوفيزيقية » الذي ظهر عام ١٨٧٨ ، فكان من ضمن تعليقاتـه المهمة على اعمال فخنر انه بين ان مفهوم العتبةالثابتة هو في الحقيقة وهم ؛ فالنتائج المختلفة التي نحصل عليها عندما نستخدم منبها يمكن ملاحظته عدة مرات يجب ان نعتبر انها لا ترجع — في رايموللر — الىمجرد اخطاء في الملاحظة وانما الىاختلافات حقيقية في قيمة العتبة ، اي في الحساسية نفسها . فقيمة العتبة بالتالي ، وفقـا لهذه النظرة انما هي القيمة المتوسطة لشيء يتغير جوهره في حدود معينة ، لذلك فان قيمة واحدة مهما بلغت دقتها لا يمكن ان تكون مضبوطة لان ما نقيسه ليس شيئا واحدا . وهكذا تخلص علم النفس من احد التجريدات الميتافيزيقية ، ولو أن مفهوم العتبة ظلت فائدته كما كانت .

اما مساهمة فخنر الثالثة — انشاء الطرق السيكوفيزيقية — فكانت ترجع اليه وحده ، فقد ذكرنا من قبل كيف اخترع هذه الطرق خلال عشر سنوات من العمـل سبقت ظهور كتابه « المبادىء » وقد اصبحت هذه الطرق الشهيرة منذ ذلك الحين

جزءا لا يتجزأ من عدة وعتاد عالم النفس التجريبي وكما يعرف كل طالب فان عددها ثلاثة ولو أن لكل واحدة منها اكثر من اسم ، (أ) طريقــة التغيرات الصغــرى او « الحدود » وفيها يقدم عدد من المنبهات في سلسلة تتغير صعودا وهبوطا (ب) طريقة الخطأ المتوسط او طريقة الانتاج وفيها يعدل المفحوص من المنبه المقدم اليه وفقا للتعليمات (ج) طريقة حالات الصواب والخطأ (او الطريقة الثابتة) وفيها تقدم الــى المفحوص سلسلة من المنبهات المتغيرة في غير ما ترتيب . ولكل طريقة مزاياها حسب ظروف كل تجربة بذاتها ، والوقت المسموح به ، وقوة تحمل المفحوص او سرعة تعبه وطبيعة الجهاز المستخدم ، ودرجة الدقة المطلوبة وهكذا . والطرق السيكوفيزيقيــة هي الادوات الاساسية لقياس العتبات وما دامت العتبات موضع اهتمام فستظل هذه الطرق تستعمل وتعتبر طريقة التغيرات الصغرى أدقها جميعا وقد أثارت اهتماما كبيرا ، وتعرضت في مختلف الاوقات للتطوير والترقي على أيدي موللر وايربان ، وسبيرمان وغيرهم . ومن التعديلات التي أدخلت على طرق فخنر الاصلية نذكر الخطوة الجريئة التي اتخذها كل من ماجسترو وبيرس في عام ١٨٨٤ وهي استبعاد حكــم المساواة عند مقارنة المنبهين وبذلك نرغم المفحوص على ان يقدم حكما محددا بالزيادة او لنقصان فقط مهما بدا هذا الحكم مبنيا على التخمين ، وقد قيل انا نرى هنــا مثالا مبكرا على عدم الثقة الامريكية بالاستبطان والميل الى السلوكية وعلى اي حال فان التعديل الجديد له ما يبرره فالى جانب تسهيل الحسابات فانه يستبعد الفروق الفردية في الثقة ، وهي عوامل غير هامة في كثير من البحوث ، وهو ايضا وسيلة تظهر للمفحوص ان ما يبدو له مجرد تخمينات مؤسس غالبا على قدرة حقيقية ما على اعطاء الاجابات الصحيحة ، حيث ان نسبة التخمينات الصحيحة كانت غالبــا اكبر بشكل له دلالة عما كان متوقعا وفقا للصدفة البحتة ، ويبدو ان هذا الامر يشير بوضوح الى وجود شيئا يشبه الاحساسات تحت العتبة كما عرضها ليبنتز وفخنر والى قدرة مثل هذه الاحساسات على التأثير على الشعور وهي حقيقة تتفق مع ما توفر بعد ذلك من ادلة سواء من التجربة او من خبرة الحياة اليومية (فقــد بينت تجارب كوفر حديثا ان المفحوصين يمكنهم ان يقوموا بتخمينات صحيحة فيما يتعلــق بالكلمات التي لا يسمعونها ظاهريا وكذلك بالنسبة للحروف البعيدة جدا عن العين بحيث تبدو كنقطة صغيرة) وفي بداية القرن العشرين ظهر تعديل جديد ذو اهمية ، ينسب لماكدوجال على ما يعتقد ـ أدى الى ظهور طريقة جديدة وهي «طريقة المجموعات المتسلسلة » وهي تعديل لطريقة التغيرات الصغرى حيث تقدم المنبهات على خطوات منتظمة صعودا او هبوطا ولكن يقدم عدد من المنبهات ذات شدة متساويــة في كل خطوة (تتخللها أحيانا منبهات ملفتة ذات شدة نظرية تساوي صفرا) بدلا من منبه واحد في كل خطوة كما هو الحال في الطريقة الاصلية .

وبعد ظهور كتاب « المبادىء » مباشرة تقريبا دخل فخنر ميدانا جديدا هو ميدان علم الجمال وهنا استخدم ايضا اساليبا كمية كما فعل فــي مشكلــة العلاقة بين الجسم والعقل والتي ادت الى ظهور الطرق السيكوفيزيقية ، فبدأ بقياس الصور وظهر اول مقال له عن صورة «القطع الذهبي» golden cut في عام ١٨٦٥، ودخل في

مناقشة كانت تدور في تلك الايام حول الاصالة والقيمة الفنية النسبية لصورتين متشابهتين تماما هما صورتا «هولبين» «مادونا درسدن» و«مادونا دارمشتات» فعرضت الصورتان معا وطلب فخنر من الزوار ان يسجلوا احكامهم وقد فشلت التجربة لان احدا من الزوار الذين بلغ عددهم ٢١ الف زائر لم يكلف نفسه مشقة تسجيل رأيه في السجل المعد لذلك ومع ذلك فان هذه الطريقة تعتبر بداية للطريقة الانطباعية التي اصبحت فيما بعد منهجا متبعا في البحوث العملية حول المنبهات الوجدانية الا ان ذلك لم يفت في عضد فخنر واستمر في دراساته وفي النهاية اخرج في عام ١٨٧٦ كتابه « دراسة علم الجمال » الذي كان بالنسبة لعلم الجمال التجريبي مثلما كان « المبادىء » بالنسبة للسيكوفيزيقيا ، والذي احتوى الاساليب الاساسية التي اعتمدت عليها كافة البحوث الكمية في هذا المجال وهكذا ادخل فخنر المفهومات الرياضية في مجالين كانت منعزلة عنهما كلية تقريبا من قبل ، ويمكننا ان نقول بصدق وحق انه اسس علمين كميين .

الفصل السابع

هلمهولتز ودراسة الاحساس

بقدر ما كان فخنر متعدد الاهتمامات والنشاط كذلك كان هلمهولتز الذي كان فيزيائيا وفسيولوجيا وسيكولوجيا في آن واحد مثلما كان فخنر فيزيائيا وفيلسوفا وسيكوفيزيقيا ودارسا لعلم الجمال . ولكن الرجلان كانا يختلفان اساسا بدرجة كبيرة فبينما كان فخنر فيلسوفا اولا وقبل كل شيء مع شيء غير قليل من الصوفية في تكوينه كان هلمهولتز عالما وتجريبيا بجماع قلبه وحواسه، وكانت تجريبيته في الحقيقة من نوع مشابه للكتاب الارتباطيين الانكليز العظام الذين كان يكن لهم كل اعجاب ، فهو لم يكن يطيق عنصر الصوفية والترانسندنتالية في الفلسفة الالمانية وقد حاول طوال حياته ـ فيما يتعلق بالارتباطية ـ ان يفسر الظواهر السيكولوجية من خلال التعلم والخبرة الفردية لا عن طريق الوراثة والملكات (ويبدو انه لم يكن على علم بمحاولة سبنسر الجمع بين الاثنين) فقد كان يرى ان هذه النظرة هي الوحيدة المتفقة مع الاتجاه العلمي الحقيقي ولقد كان في الحقيقة عملاقا علميا، اذ كان انتاجه وتمكنه واصالته وقدرته على العرض المنظم جميعها خارقة ، وربما كان هو وحده دون العلماء المحدثين الذي حظيت كتبه الاساسية بالترجمة واعادة الطبع (مع اضافات طبعا) بعد ستين عاما من ظهورها لا باعتبارها « كلاسيكيات » ذات اهمية تاريخية وانما باعتبارها المرجع الاول في مادتها ، وهذا هو ما حدث لكتابه «المرشد في فسيولوجيا الابصار» الذي ظهرت اجزاؤه الثلاثة تباعا في اعوام ١٨٥٦ و ١٨٦٠ و ١٨٦٦ والذي ترجم الى الانجليزية في عام ٢٤ ـ ١٩٢٥ وقد قام في هذا الكتاب وفي كتابه الاخر الاصفر والذي لا يقل عنه اهمية عن السمع بالنسبة لهاتين الحاستين بما قام به يوهان موللر من قبل للفسيولوجيا العامة ، فقد جمع وغربل بعناية المادة الممكنة واضاف اليها مساهماته

الهامة ووضع الجميع في شكل منظم .

ولقد عرضنا من قبل لهلمهولتز فيما يتعلق بقياسه لسرعة الدفعة العصبية وتجاربه في زمن الرجع وتوسيعه لنظرية يوهان موللر عن الطاقات النوعية باعتبارها الصفات الاولية داخل الحاسة الواحدة ويبقى لدينا بعد هذا ان نتناول ما اضافه الى العلم في كتابيه الكبيرين وغير ذلك من الدراسات التي لها علاقة بعلم النفس (اذ ان بعض ما اضافه كعلاقته بنظرية حفظ الطاقة يخرج عن موضوعنا) وأحد اكتشافاته الهامة في مجال الابصار هو ما يتعلق بميكانيزم المواءمة accomodation فنحن نذكر ان موللر لم يكن واثقا من هذه النقطة وجاء هلمهولتز فوصف لطريقة التي تغير بها العدسة من انحناء سطحها الخارجي تحت تأثير عضلات العين الداخلية. وفي بحث اخر عدد الوظائف المعقدة للعضلات الخارجية للعين التي تمكنها من تغيير اتجاهاتها ودعم نظرية بل في « النقاط المتماثلة » وقال بأننا نتعلم ان نرى الاشياء مفردة حتى ولو لم تقع على الهوروبتر horopter بواسطة عملية «استنتاج لاشعوري» وتلعب نظريته في الاستنتاج اللاشعوري دورا هاما في معالجته لموضوع الادراك كله، وقد تبناها فونت لفترة وتخلى عنها بعد ذلك . وتقوم النظرية عموما على التشابه بين انواع التكامل التي نحققها اوتوماتيكيا ودون علمنا وبين انواع التكامل الواضحة الناتجة عن عملية الاستدلال الشعوري ، ويضرب مثلا بالفلكي قائلا ان الفلكي يحسب مواقع النجوم في الفضاء وبعدها عن الارض ... الخ من الصور المجسمة التي يأخذها لها في مختلف الاوقات ومختلف الزوايا على مدار الارض ، وهو يقيم نتائجه على معرفة شعورية بعلم الضوء ، اما في عملية الابصار العادية فان هذه المعرفة بعلم الضوء معدومة ومع ذلك من المسموح به نسمي الافعال النفسية للادراك العادي « استنتاجات لاشعورية » باعتبار هذا الاسم يميزها بدرجة كافية عن الاستنتاجات العادية المسماة بالشعورية ، ومع أن التشابه بين الافعال النفسية في الحالتين مشكوك فيه وسيظل كذلك دائما فانه لا شك هنالك في تشابه نتائج الاستنتاج الشعوري واللاشعوري . وتبدو نظرية هلمهولتز بهذه الصورة معقولة بدرجة كافية في حالات كثيرة خاصة في حالتي الخداع البصري وادراك المكان الا أنها تعتبر في حالات اخرى كالتناقض البصري والصور اللاحقة تفسيرات مفتعلة، مما جعل اشد انصار هلمهولتز تحمسا لنظرياته في الابصار مضطرين لرفض آرائه في هذه النقاط وتقديم تفسيرات جديدة من عندهم .

ويعتبر تعضيد هلمهولتز لنظرية يونج في الالوان الثلاثة للابصار احدى مساهماته العظيمة في مجال الرؤية ، فقد حاول ان يبين ان كافة الظواهر البصرية يمكن تفسيرها بافتراض وجود ثلاثة عمليات شبكية لحائية فقط مقابلة للاحساس بالاحمر والاخضر والازرق على التوالي ، اما الطريقة التي عالجت بها نظريته مختلف الحالات الخاصة ومناقضتها لنظرية هرنج المنافسة لها فقد عرضت في الكثير من المراجع مما لا يدعونا الى الخوض فيها هنا ، ويكفي ان نذكر ان الراي العام الحديث يجمع تقريبا على ان تلك النظرية في شكلها الاصلي غير كافية لتفسير كل الحقائق وخاصة عمى الالوان وتناقضها والصور اللاحقة ، غير انه لا زال هناك فسيولوجيون وسيكولوجيون ذوو

مكانة يعتقدون انه باضافة بعض التصليحات والتكميلات اللازمة فان النظرية تصبح صالحة بدرجة لا تقل عن صلاحية غيرها من النظربات .

ولا تقل نظرية هلمهولتز في السمع شهرة عن نظريته في الابصار، وقد كان اجرأ هنا في استخدامه لنظرية الطاقات النوعية ، فعندما وجد ان الاصوات المركبة يمكن تحليلها (عن طريق الرنين) الى مكوناتها من النغمات الاساسية (الاساسات) Fundaments وظلال الانغام Overtones وانه بالتدريب يمكننا ان نقوم بهذا التحليل بطريق التأمل الباطني دون الاستعانة بعوامل مساعدة صناعية استنتج ضرورة وجود عدد كبير من الصفات الحسية الاولية مختلفة الدرجات Pitch ابتداء من أدنى النغمات التي يمكن تمييزها الى اعلاها وكانت الخطوة التالية هي البحث عن عضو تشريحي مقابل للادراك وقد ركز اولا على أجسام كورتي ثم فيما بعد (بايحاء من هانزن)على الخيوط المتقاطعةللغشاء القاعدي basilar membrane الذيبدا قادرا على الاهتزاز متجاوبا معدرجات مختلف النغمات بنفس الطريقةالتيتهتز بها أوتار القيثارةاو البيانو وتأتيجراة هذه النظرية منانها قد مطتنظرية الطاقات النوعية الى درجةعدم الاكتفاء بافتراضثلاثة صفات متخصصة مستقلةداخل الحاسة الواحدة (كما في حالة نظرية الابصار) وانما الالاف وعند ظهور هذه النظرية كانتعدد خيوط الغشاء المذكور تقدر بـ ٤٥٠٠ ولكن البحوث التالية بينت ان العدد الحقيقي قد يصل الى ضعفي او ثلاثة اضعاف هذا الرقم والصعوبة الكبرى في وجه النظرية هي ان الفروق في اطوالالخيوط ضئيل نسبيا ، فبينما لا يزيد مقدار اطولها عن ثلاثةاضعاف أقصرها ، تصل النسبة بين اهتزازات اعلى درجة مسموعة من الصوت وادناها عدة آلاف من المرات ، ومثل هذا الفرق غير المناسب في طول الخيط لا يمكن تعويضه الا بوجود فروق لا تكاد تلحظ في الحمولة ، لهذا السبب عارضت «نظرية الرنين» عددا من النظريات الاخرى تتفق كلها على ان ادراك النغمات المفردة ذات الدرجة المحددة يقابل نمطا معينا من الاهتزاز لغشاء كبير نسبيا يهتز بأكمله لا مع الاستجابة المحددة لخيط مفرد ، بعبارة اخرى فان هذه النظريات قائمة على اساس التشابه مع التليفون لا مع القيثارة ، ولا مانع ان يكون الغشاء المهتز عند هذه النظريات هو الغشاء القاعدي كما بين ايوالد وفي هذه الحالة فان هلمهولتز يظل على صواب في احد التفصيلات الهامة ولو ان نظريته تفقد بهذا الشكل سمتها المميزة ، ومن المعترف به عموما سواء هنا او في نظرية الابصار ان معارفنا لم تكتمل بعد بحيث تمكننا من ان نقبل نهائيا اي نظرية من النظريات المقدمة ، وتنحصر الوظيفة الرئيسية لمثل هذه النظريات في الوقت الحاضر لا في تقديم تفسير نهائي جامد وانما في الحفز الى مزيد من البحث وقياسا على ذلك فان نظريات هلمهولتز في كلا من البصر والسمع قد قامت بدورها خير قيام .

وقد تضمنت اعمال هلمهولتز في السمع ـ الى جانب نظريته المعروفة ـ بحوثا في التمييز بين درجات الاصوات pitch discrimination و«نغمات الاختلاف» و«نغمات التجميع» وكذلكعن كيفية النغمة tone puatity وتسمىايضا timbre - clang colour فقبلهلمهولتزكانتالفروقالمميزةلنفسالنغمة(نغمةدو مثلا)عندماتلعبها

آلات مختلفة كالبيانو والفلوت والكمان معروفة للجميع ولكن السبب الفيزيقي في وجود هذه الاختلافات لم يكن مفهوما وكان هو الذي اكتشف ان هذا الفرق في الادراك يرجع الى حقيقة ان الآلات المختلفة حتى عندما تحدث نفس النغمة الاساسية تعطي ظلالا مختلفة للانغام، فمعظم الاجسام المهتزة لا تهتز فقط ككل وانما يهتز كل جزء فيها على حدة ايضا وتختلف هذه الاهتزازات الاخيرة من حالة الى اخرى ، ومن هنا فان شكل الموجة (الذي يعتمد على نوع وعدد الاهتزازات الجزئية المسببة لظلال الانغام) يختلف مع كل آلة ويدرك العقل هذه الاختلافات في شكل الموجة باعتبارها نوع النغمة timbre تماما كما تدرك الاختلافات في طول الموجة كدرجة as pitch واختلافات الاتساع او العمق كارتفاع او شدة as intensity .

ومضى هلمهولتز في التحليل مبينا ان الفروق بين مختلف اصوات الحروف المتحركة ترجع الى نفس السبب (ولو ان البحوث الحديثة تبين جزئيا على الاقل انه توجد عوامل اخرى ناتجة عن اختلاف مواقع اللسان والفم) ثم سار خطوة ابعد ليفسر النشاز والهارموني والانسجام من خلال ظلال النغمات ، فأعتقد ان النشاز يرجع الى وجود ايقاعات beats اما بين النغمات الاساسية او بين ظلال النغمات لنغمتين يحدثان في وقت واحد بينما يرجع الهارموني الى غياب مثل هذه الايقاعات والهارموني في النهاية مسألة نسبية وسيكولوجية صرفة وكـــان هلمهولتز مهتما بتطـــور الموسيقى ويعتقد ان الميل العام لهذا التطور يسير في اتجاه التقبل والاستمتاع بازدياد التعقيد في العلاقات بين الانغام المستخدمة لاحداث الهارمونـــي ، فبـدأ الناس بالاستمتاع بالمقام Octave ١ : ٢ وتدرجوا ليتذوقوا الفترات الحسابية المعقـــدة كالخامس ٢ : ٣ والرابع ٣ : ٤ والثالث ماجور ٤ : ٥ والثالث مينور ٥ : ٦ وهي نظرية ينبهنا مور في كتابه عن تاريخ علم النفس بأن التجارب الحديثة قد بينت صحتها بدقة على الاقل في حدود الحقائق المتاحة عن التطور الفردي اذ انه بالتدريب يصل الناس الى ان يصبحوا اقل رضى بالفترات الابسط التي كانوا يحبونها قبلا بينما يتذوقون الفترات الاعقد التي بدت لهم غير سارة في مبدأ الامر .

والشخصية الوحيدة التي يمكن مقارنتها بهلمهولتز في تاريـــخ علم النفس هو جالتون ، فقد كانت لهلمهولتز كل طاقات جالتون المتحفزة وفضوله واصالته وعبقريته ولكن قدرته على التطبيق المتسق غير المتناقض كانت اعظم بكثير ، وقد غطى الرجلان ببحوثهما مساحة شاسعة وتركا اثرهما على كل المشاكل التي لمستها ايديهما تقريبا ، ولكن بينما كان جالتون يقنع في الاغلب بتوضيح المشكلة واظهار وسيلة المعالجـــة تاركا التفاصيل للاخرين متقدما الى مجالات جديدة كان هلمهولتز يسير ببحوثه الى نهايتها الناجحة مدركا علاقاتها بالكتلة العامة للمعرفة ، وكان له من الصبر ما مكنه من ان يبني هذه الكتلة مع الاضافات التي قدمها في كل متماسك ، لقد كان جالتون لا مثيل له كرائد بينما كان هلمهولتز رائدا وباحثا قديرا يعيش في مشكلاته ومديـــرا للمساحات الشاسعة من المعارف التي تم اكتشافها ولكن لم يتم تنظيمها بعد وهو لا يتمثل كباحث عظيم فحسب بل كمؤلف عظيم للمراجع الكبيرة واحد الافراد الذين نسقوا المعرفة وجعلوها متاحة للجميع وهو في كلا الحالين من ابرز شخصيات علم النفس الجديد .

الفصل الثامن

فونت وبداية علم النفس التجريبي في ليبزيج

كان فونت، آخر الثلاثة العظام المسئولين عن ميلاد العلم التجريبي الجديد، رجلا من طينة اخرى فكان بالتأكيد أقل من هلمهولتز سواء في حسه العلمي لانتقاء المشاكل والمناهج وفي الثقة التي يتناولها بها ولكنه كان يجمع بين الشجاعة والاصالة وبين قدرة هائلة على العمل والمعاناة ، ويؤخذ المرء بمجرد رؤية تعداد ما كتبه فقد حوت البيبلوجرافيا التي جمعتها ابنته حوالي خمسمائة عنوان ابتداء من المؤلفات المعروفة في عدد من الاجزاء المحترمة الى المقالات ذات الصفحة الواحدة ، ويقول بورنج (محذرا ايانا ألا نفقد روح الفكاهة عند رؤية مثل هذه البحوث الاحصائية) يبدو ان فونت كتب ٥٣٧٣٥ صفحة ابتداء من بلوغه سن الواحد والعشرين حتى وفاته في عام ١٩٢٠ عن ٨٨ سنة وانه بهذا الشكل كان يكتب او يراجع بمعدل ٢ر٢ صفحة يوميا وهو رقم قياسى اذا ما وضعنا في الاعتبار ان المسائل التي كان يعالجها كانت ابعد ما تكون عن السهولة وان معالجتها كانت ابعد ما تكون عن السطحية ، وبالنسبة لعلم النفس فقد كان بلا شك أهم الرواد الثلاثة وذلك للاسباب الرئيسية الثلاثة الاتية : أولا : انه كان على عكس فخنر وهلمهولتز سيكولوجيا في المقام الاول (مثل بين ولو ان بين كان أقل بكثير) وكانت كتاباته الفسيولوجية والفلسفية مع اهميتها تعتبر شيئا جانبيا في اهميتها ودلالتها بالنسبة لسيكولوجيته ، ثانيا : انه كان اول من فكر في علم النفس التجريبي كعلم واعطاه هذا الاسم. ، ثالثا : انه اسس أول معمل سيكولوجي كموطن لهذا الفرع الجديد من العلم في سنواته الاولى حيث تدربت مدرسة كاملة من علماء النفس وانطلقوا منها متحمسين ومجهزين حاملين التراث الجديد حيثما حلوا .

بدأ فونت مثل هلمهولتز طبيبا ثم تحول الى فسيولوجي ، وبدأ عمله ، في

هيدلبرج وأمضى فصلا دراسيا مع يوهان موللر في برلين ثـم عاد لينال درجته ويمارس التدريس في هيدلبرج حيث ظل لمدة ثلاثة عشرة عاما مساعدا في معهـد هلمهولتز للفسيولوجيا ، وفي عام ١٨٧١ وهي السنة التي غادر فيهـا هلمهولتـز هيدلبرج الى برلين اصبح فونت استاذ فوق العادة ولكنه لم يعين خلفا لهلمهولتز، وخلال السبعة عشرة عاما التي قضاها في هيدلبرج تحول فونت من فسيولوجي الى سيكولوجي ، وكانت علامة هذا التحول نشره لكتابه « بحـوث في نظرية المعرفـة الحسية » فيما بين عامي ١٨٥٨ ــ ١٨٦٢ وعرض في هذا الكتاب تجاربه الاصليـة وآراؤه فيما يتعلق بمناهج علم النفس فيقول «يبدأ علم النفس بالاستبطان ولكـن هناك منهجين مساعدين هما التجربة والتاريخ الطبيعي للبشر» وقد ظل فونت مخلصا لهذا المفهوم على الدوام والحق ان كتابيه الرئيسيين في علم النفس «علم النفس الفسيولوجي» و«علم نفس الشعوب» بمثلان المؤلفين الاساسيين في هذين المنهجين، وتحدث فونت لاول مرة في كتابه «بحوث» عن علم النفس التجريبي ويخبرنا ان هربارت هو الذي اقنعه بضرورة معالجة علم النفس باعتباره علما للظواهر النفسيه **Wissenchaft** مع انه باعتباره فسيولوجيا مدربا على المناهج التجريبية لهذا العلم كان على خلاف مع هربارت منذ البداية حول استحالة ادخال التجربة الى علم النفس لذلك يعتبر هـذا الكتاب بالاضافة الى كتاب فخنر « المبادىء » الذي ظهر قبل الانتهاء منه بعامين بمثابة شهادة الميلاد الفعلية للنظام الجديد. وتلاه بعام واحد «١٨٦٣» كتاب آخر اكثر اهمية هو «محاضرات في نفسية الحيوان والانسان» الذي ترجم الى الانجليزية بعد واحد وثلاثين عاما من ظهوره أول مرة وظل رائجا حتى اليوم ، وقد احتوى هذا الكتاب على معالجة تمهيدية لكثير من المشاكل التي اصبحت فيما بعد موضوعات للملاحظة المنظمة والتجريب ، ويمكن اعتباره تقريرا عن الانجازات الرئيسية والمهام الواضحة لعلـم النفس التجريبي كما كانت تبدو بعد ثلاث سنوات من تاريخ ميلاد هذا العلم .

وفي عام ١٨٦٧ بدأ محاضراته عن علم النفس الفسيولوجي ، وفيما بين عامي ١٨٧٣ ــ ١٨٧٤ ظهر الكتاب الذي غالبا ما يعتبر اهم كتاب في تاريخ علم النفس كله. « اساسيات علم النفس الفسيولوجي » ويعتبر هذا الكتاب من نواح كثيرة انجيل علم النفس التجريبي ولو انه مثل الانجيل ايضا لا يقرأ هذه الايام كما ينبغي ان يقرأ كتاب له اهميته ، وهو ليس كتابا سهل القراءة ، كما ان مساهماته النظرية لم تلق تأييدا كافيا ومع ذلك فلا شك في ان دلالته التاريخية كانت عظيمة جدا . وقد ظل لسنوات عديدة ولا يزال بدرجة ما مستقرا رئيسيا للمعلومات وسجلا لتقدم العلم الجديد ، وكان الباحثون الأول ينظرون الى ليبزيج كقيادة لهم وبدأ كل واحد منهم بالهام من فونت او بتوجيه منه في تناول موضوعه الخاص ولم يكن حافزا ضعيفا ان يدرك كل منهم ان نتائجه قد تعدل او تضيف الى هذا القسم او ذاك من الكتاب الكبير الـذي حاول ان ينسق جهودهم في نظام متماسك ، فقد كان احد السمات الاساسية لهذا الكتاب كما هو الحال مع معظم كتابات فونت الاساسية انه ظل يصدر دائما في طبعات منقحة ومزيدة .

وفي العام الذي ظهرت فيه اول طبعة كاملة من كتاب « الاساسيات » انتقـل

فونت الى زيورخ استاذا للفلسفة الاستقرائية وظل هناك عاما واحدا انتقل بعده ليشغل كرسي الفلسفة بجامعة ليبزج وظل هناك الخمسة والاربعين عاما الباقية من حياته. وفي عام ١٨٧٩ أسس معمله في ليبزج وسرعان ما توافد عليه الطلاب ـ كما لو كانوا قد ادركوا اهمية تلك الخطوة الجبارة ـ ليدرسوا في المعمل وينالوا درجة الدكتوراه في هذا الفرع الجديد من العلم (من كلية الفلسفة طبعا) وشمل طلابه خلال العشرين عاما الاولى أسماء برزت بعد ذلك في تاريخ علم النفس وكان ابرز ما يميز هذه القائمة من الاسماء انها تتضمن عددا كبيرا من الامريكيين الذين عادوا جميعا ليدرسوا علم النفس في بلادهم وقام الكثيرون منهم بتأسيس وتوجيه معامل لعلم النفس ، وفيما يلي قائمة شبه كاملة بأسماء هؤلاء الامريكيين مرتبة زمنيا كما جاءت في كتاب بورنج: ستانلي هول ، كاتل ، وولف ، بيس ، سكريبتشر، آنجل، ويتمر، وارن ، باتريك، ستراتون . جود ، توني . ومن الاوروبيين : كريبلين ، ومونستربرج ، ستورنج ، كيرشمان ، ليهمان ، كولبه ، ميومان ، مارب ، كييسوف ، ليبز ، كروجر ، ميركل، لانج . مارتيوس ، وكان هناك ايضا الانجليزي تيتشنر الذي جاء الى ليبزيج من اكسفورد (التي ظلت من دون جامعات العالم الكبيرة معادية دوما لعلم النفس) ثم تبع اصدقاءه من الامريكيين الذين عرفهم في ليبزيج الى الولايات المتحدة حيث استقر بها ، انها قائمة مهولة يفخر بها أي قسم من اي جامعة في اي فرع من الفروع ، وكان هذا نجاحا باهرا لمعهد اقيم لدراسة موضوع جديد وناشيء ، ومن الطبيعي ان يكون لمعمل ليبزيج الذي نال فيه الكثيرون درجاتهم نفوذ عظيم على التطور التام لعلم النفس التجريبي ، وان يشكل المعامل الجديدة غالبا بالضرورة على نمطه .

ولم تكن رعاية المعمل وتوجيه البحوث كافيين لاستنفاذ طاقات فونت . فلم يكد يؤسس المعمل حتى التفت الى الفلسفة ، وخلال السنوات العشر التي تلت اخرج كتبا كبيرة في المنطق والاخلاق و « مذهب الفلسفة » واتبع هؤلاء بكتابين في علم النفس هما تصنيفات علم النفس (١٨٩٦) ، والمدخل الى علم النفس (١٩١١) وكان أهم حدثين سيكولوجيين بعد تأسيس المعمل هما بلا شك ، اولا ، اصدار مجلة « الدراسات الفلسفية » ١٨٨٣ لنشر دراسات المعمل (وكانت اول مجلة سيكولوجية خالصة) فبالرغم من ان مجلة « العقل » قد ظهرت قبل ذلك بسبع سنوات ورأس تحريرها بين الا انها كانت منذ صدورها فلسفية في الاغلب ، كما انها رغم اهميتها ، لم تكن بالمكان المناسب لنشر الاعمال ذات الطابع التجريبي ، وثانيا ظهور كتاب «علم نفس الشعوب » عام ١٩٠٠ وما بعدها الا ان هذا الحدث الثاني ينتمي الى المرحلة الرابعة لذلك فسوف نتناوله في مكانه .

وقبل ان نستمر في عرض التاريخ العام لعلم النفس التجريبي نذكر شيئا عن نظام فونت السيكولوجي ولو انه من الصعب او من المستحيل ان نفيه حقه في حيز صغير ، واحدى الصعوبات هي ان اعماله كانت تخضع لمراجعة مستمرة ، وهي مراجعة لم تكن قاصرة على تناول حقائق منعزلة زوده بها المعمل وانما غالبا ما ادخلت تعديلات عميقة على النظرية ، ولو انه لا يمكن القول ان هذه التعديلات ذهبت الى حد الاطاحة

بالنظام الاصلي ، وربما استطعنا ــ في اثر بورنج ــ ان نميز اربع مراحل اساسية في التطور ، الاولى تقابل الفترة السابقة على كتابه « الاساسيات » وهي مرحلة غير منتظمة نوعا استفاد فيها الى حد كبير من نظرية « الاستنتاج اللاشعوري » كما وصفها هلمهولتز ، وفي المرحلة الثانية ، بعد ظهور الطبعة الاولى من الاساسيات اختفى « الاستنتاج اللاشعوري » وبدا ميل فونت واضحا الى الذرية (التحليل) وكان يتفق في الكثير مع الارتباطيين الانجليز وخاصة جيمس ستيوارت ميل، وصور العقل باعتبار انه يمكن وصفه من خلال عناصر مشابهة لعناصر الاحساس وقد يكون لهذه العناصر نفسها ملحقات وتتصل بها عن طريق الارتباط وهي ليست باي حال وحدات ستاتيكية خامدة ولكنها تعتبر عمليات (وهي نقطة يبدو ان ناقدي فونت غفلوا عنها . وربما كان لهم العذر بسبب طريقته في عرض الموضوع على ان مفهوم العناصر كله باعتبارها عمليات يتضمن كما يقول بورنج مفهوما صعبا وغامضا بعض الشيء) اما وصف فونت للارتباط فهو هربارتي الىحد كبير ، في افكارهوتعبيراته ، فهناك « اندماجات » داخل القطاع الحسي الواحد و « تركيبات » بين العناصر المنتمية لقطاعات حسية مختلفة ، كما توجد ايضا عملية (تمثيل) وفيها يضم احد العناصر عنصرا آخر اليه ــ كما يحدث في حالات « التداخل » Confluence او التناقض التي يعتمد عليها الكثير من الخداعات البصرية ، وبالاضافةالى ذلكتوجد عملية نشيطة من الفهم الباطني الواضح . وسوف تلعب تلك الفكرة دورا هاما عندما تنضج آراء فونت ، وفي هذه المرحلة كانت المشاعر مجرد صفة للاحساس تشبه الشدة او الاستمرار ولكنها ستتطور في المرحلة التالية (الثالثة) تطورا كبيرا في شكل نظرية«الابعاد الثلاثة» المشهورة ووفقا لهذهالنظرية التي ظهرتلاول مرةفيكتابه a text book of psychology (١٨٩٦) من الممكن ان نميز ستة صفات رئيسية مرتبة في ثلاثة ازواج متضادة : اللذة ــ والالم ، والتوتر ــ والارتخاء ، والهياج ــ والهدوء وهي نظرية يمكن تصويرها بدائيا بثلاثة خطوط تتقاطع عند نقطةالصفر ، ولم تعد المشاعر صفة بل اصبح كل منها في حد ذاته عملية اولية بحيث تضاعف العدد الكلي للعناصر (الحسية والمشاعرية) تقريبا وقد اثارت نظرية الابعاد الثلاثة اهتماما مباشرا وادت الى مجموعة من الابحاث تحاول تدعيمها او دحضها ، وفي المرحلة الرابعة والاخيرة (تبدأ بالطبعة الخامسة من كتابه الاساسيات عام١٩٠٢) تنمو نظرية الابعاد الثلاثة ونظرية التفهم سواء في حد ذاتهما او في علاقتهما ببعضهما البعض ، فتصبح المشاعر اثرا لفعل الفهم على المحتوى الحسي ، وهي نظرية حاولت التغلب على الصعوبة القديمة المتعلقة بنشاط العقل وبالتالي بنشاط التفهم ، اي صعوبة ملاحظته والتجريب عليه فاذا كانت المشاعر هي التصويرات الظاهرية للتفهم فان ملاحظتها ستمكننا بدرجة ما من ان ندرس بشكل غير مباشر عملية التفهم الزئبقية ، وتوجد ايضا وسيلة اخرى لتناول الموضوع وهي من الجانب المعرفي هذه المرة فالشعور له مستويان بشكل عام اذ انه داخل مجاله توجد منطقة صغيرة للشعور الواضح « البؤري » واعتقد فونت ان العمليات تفهم داخل هذه المنطقة ، وهكذا فان

الانتباه هو ايضا جانب ظواهري للتفهم ومن المعروف انه يمكن التجريب علىالانتباه ، وكانت التجارب التي اجريت على « مدى الادراك » بالذات لها اثر على العملية وبهذه الطريقة ادت نظرية التفهم . ولو انها لم تسمح بالمعالجة المباشرة ، الى اثارة البحث في اتجاهين على الاقل .

ونعود الان الى عمل المعمل لنشرح بعض المشاكل الاساسية التي كانت تبحث فيه حيث نلتقي مباشرة بجانب هام من جوانب التغير الذي اعترى علم النفس حالما اصبح علما معمليا ، فبدلا من ان يقوم قلة من الباحثين بالعمل كل بمفرده وينشر نتائجه في كتاب مستقل نجد عددا كبيرا من الافراد يعملون في تعاون او على الاقل في صلة وثيقة ببعضهم البعض (وغالبا تحت نفس الاشراف اذا كانوا في معمل واحد) وينشرون نتائجهم في المجلات (وبالطبع فان النتائج النهائية تحلل في الكتب كما كان الحال في معمل ليبزج حيث كانت النتائج تجمع في الطبعات المتتالية من كتاب فونت الاساسيات) ويرتبط السيكولوجيون في المعامل ببعضهم البعض بصلات اوثق مما يحدث لدى دارسي العلوم الاخرى . ففي معظم التجارب السيكولوجية يحتاج الامر لمفحوص او ملاحظ الى جانب المجرب ، (فيما عدا التجاربالجمعية التي ظهرت فيما بعد) وسرعان ما يصبح من الطبيعي ان يكون المجرب في بحث ما هو الملاحظ في بحث آخر ، ولم يكن من الممكن الا ان تسير الامور على هذا النحو خاصة في الايام الاولى اذ لم يكن الباحث ليستطيع ان يعثر على اشخاص صبورين ومدربين بقدر كاف الا بين زملائه ، ولا شك ان علم النفس التجريبي هو اكثر العلوم اجهادا وتعرضا للتسخيف ، فقد تبدو اجهزته للوهلة الاولى مهولة ولكن حالما يبدأ العمل تبدو العملية كلها للعقل غير المدرب عديمة الجدوى ومملة ، فمن الصعب ان نحتفظ باحترامنا لانفسنا عندما تكون هناك ابر حادة تغرس في اذرعنا او عندما نحاول ان نعد مجموعة من النقط الزئبقية التي تعرض علينا في لحظة او عندمانحفظ صفوفا من المقاطع التي لا معنى لها او عندما نجهد انفسنا كما لو كانت حياتنا تتوقف على ذلك ، لنضغط مفتاحا حالما نرى لونا معينا . وكما يقول جيمس ، انه لا يوجد شيء من الفخامة او العظمة لدى هؤلاء الذين يعرضون انفسهم لهذه المشاق وخاصة عندما لا يكون وراء العلم الجديد اي مجد ولا ريب أنه كان من الصعب (ولا يزال) اغراء الناس بأن يعرضوا انفسهم لمثل هذه المشاق ، فلا يقدم على ذلك الا هؤلاء الذين على استعداد للتضحية بالكرامة والراحة في سبيل مستقبل مغامرة عقلية غير مغرية او هؤلاء المازوخيين الذين يبحثون عن تعذيب الذات ويرون في ذلك وسيلة ملائمة ومعقولة للاشباع او هؤلاء الذين تنقصهم روح الفكاهة ، هؤلاء جميعا هم الذين يكونون على استعداد لاخضاع عقولهم واجسامهم للمجرب دون مشقة ، لذلك لم يكن غريبا ان يستعين السيكولوجيون ببعضهم البعض ولا عجب ايضا ان ينظر الفلاسفة الى زملائهم اصحاب « المنشور والبندول والكرونوجراف » نظرة اندهاش وعدم رضى ، فالفيلسوف قد يكون غير مفهوم من الرجل العادي ولكنه نادرا ما يفقد كرامته ولكن الباحث في علم النفس التجريبي قد يفقد الاثنين بكل سهولة ، وعلى

وجه العموم فقد كان من المذهل انتشار الاساليب الجديدة واندفاع عدد كبير من التلاميذ ذوي المقدرة المبشرة بالخير الى العمل مع فونت حالما افتتح معمله ، ولا ريب ان التاريخ المبكر لعلم النفس التجريبي يمكن ان يكون موضوعا شيقا للدراسة وفـق منهج التحليل النفسي .

ولنعد الان الى الوقائع فخلال العشرين عاما الاولى من نشاط معمل ليبزيج كان هناك تركيز — كما هو متوقع — حول بحوث الاحساس والادراك ، وكانت كمية كبيرة من هذه الابحاث سيكوفيزيقية بالمعنى المعروف لدى فخنر اي تتعلق بالعلاقات الكمية بين المنبه والاحساس ولو ان النواحي الكيفية من الاحساس لم تهمل ؛ وكانت حاسة الابصار هي محط الاهتمام في هذا المجال ووجدت سيكوفيزيقيا الالوان ، والابصار المحيطي والتناقض البصري ، والصور اللاحقة ، وعمى الالوان والرؤية في الظلام والرؤية المزدوجة والادراك البصري للشكل وفي النهاية خداع البصر (الذي اثـار اهتماما كبيرا في كل مكان في العقد التاسع) كل هذه الاعمال وجدت طريقها الى التقارير الصادرة عن المعمل والمنشورة في «دراسات فلسفية» وكـان السمع هـو التالي في الترتيب ، وهنا ايضا كان العمل كله سيكوفيزيقيا بالاضافة الى دراسة الايقاعات والنغمات المتحدة والاندماج النغمي ، وتحليل الدقات (الاصوات المرتفعة) والفترات النغمية (وخلق هذا الموضوع الاخير نزاعا شديدا بين فوندت وستومف حول بحث قدمه لورنز) .

وفي السنوات العشر التالية احتلت مشاكل اللمس مكانها في البرنامج وادى الابصار واللمس بالطبع الى بحث ادراك المكان الذي بدا من زمن انه قابل للتجريب ، واتضحت عن ذي قبل اهمية العوامل الفسيولوجية في الادراك البصري ذي الابعـاد الثلاثة للمكان (وخاصة ابصار الاشياء غير الواقعة في الهوروبتر والالتقاء والتكيف) بحيث ان العوامل « السيكولوجية » التي اعطاها موالر دورا كبيرا ولو انها لم تفقد اهميتها ، اصبحت اقل اهمية نسبيا وكان الزمن ميدانا جديدا نسبيا في البحث رغم انه كان بالطبع الموضوع الاساسي في دراسات بيسل عن « المعادلة الشخصية » منذ سنوات عديدة خلت ، وسرعان ما قامت ثلاثة انواع من التجارب على الزمـن فكانت هناك — أولا — « تجربة التعقيد » وهي الاستمرار المباشر لعمل بيسل ، ولو ان كلمة تعقيد تعبير هربارتي وهنا ،تضح انالنتائج التي حصلت عليهاالتجاربالفلكية — الكلاسيكية تعتمد على اتجاه الانتباه بمعنى ان المنبه الذي يتجه اليه الاهتمـام اساسا يتمتع بأولوية دخول الشعور (١) . وكانت الطريقة الثانية هي معالجة مباشرة « للاحساس بالزمن » بمختلف الدراسات عن القدرة على مقارنة الفترات الزمنيـة

١ — اتضح حديثا ان النتائج التي حصلنا عليها في تجارب البندول الكلاسيكية حيث تمر يد امام وجه ساعة تتأثر بدرجة ما ايضا بحركة العين الا ان اولوية الدخول الى الشعور كما يحددها الانتباه تظل هي السائده في حالة استبعاد تلك المؤثرات .

وهنا كان العمل استمرارا للتجارب التي بدات في العقد السادس على ايدي ماخ وغيره والتي اوحى بها فخنر . وقد ظهر في هذا المجال ان مجموعة قليلة فحسب من المشاكل هي الملائمة للتجريب كالقدرة على اعادة اعطاء فترات ذات اطوال مختلفة ، وتأثير المنبهات التي تحدد بداية الفترة ونهايتها على تقدير طول الفترة نفسها ، ومقارنة الفترات « الممتلئة » بالنشاط و « الخالية » ومقارنة الفترات « الممتلئة » بمختلف الطرق (بالاعمال العقلية او المنبهات الحسية ... الخ) وفي كل هذه المشاكل امكن تطبيق الطرق السيكوفيزيقية التي وضعت اصلا لمعالجة العتبات الحسية دون تغيير حالما اخترع الجهاز الضروري (وهو جهاز تقدير الزمن Time - sense الشهير) .

اما الطريقة الثالثة وهي «تجربة زمن الرجع» فكانت اكثرها ثمارا . وبدا في الايام الاولى انها ربما كانت أعظم انتصار لعلم النفس الجديد ، وهذه التجربة كما هو معروف كانت ارثا من مشاكل المعادلة الشخصية للفلكيين ومن قياس هلمهولتز لسرعة الدفعة العصبية في الاعصاب الحسية وقد سبق القيام بهذه التجربة وتعميقها وتوسيع مداها قبل افتتاح معمل ليبزيج على يد الفسيولوجي الهولندي دوندرس الذي نشر عام ١٨٦٥ بالاشتراك مع دي جاجر تجربة كلاسيكية عن الاستجابات «البسيطة» و«التمييز» و«الاختيار» . ففي الاستجابة البسيطة كان يطلب من المفحوص ان يستجيب بأسرع ما يمكن لادراك ضوء ، وفي «التمييز» كان يطلب منه الاستجابة للضوء الاحمر دون الاخضر ، وفي «الاختيار» ان يستجيب باليد اليمنى للضوء الاحمر وباليسرى للاخضر ، ووجد أن زمن الرجع كان أطول في «التمييز» عنه في «البسيط» واطول في «الاختيار» عنه في «التمييز» . وكان من المعتقد أن الفرق في الزمن يقيس عمليتي التمييز والاختيار على التوالي (١) وكانت هذه هي «طريقة الطرح» الشهيرة . واستؤنفت التجربة مرة اخرى في ليبزيج وبدا ان هناك ادلة مؤيدة للصدق العام للطريقة من تجارب ن. لانج التي ظهر منها انه حتى في الاستجابة «البسيطة» تختلف الازمان وفقا لاتجاه المفحوص ، فاذا كان انتباهه مركزا في عملية تحريك اصبعه بأقصى سرعة ممكنة (الاستجابة العضلية) كان الزمن أقصر

---

١ ـ يلفت مورفي نظرنا الى الاسلوب البدائي المستخدم في هذه التجارب الرائدة فيبدو ان دوندرس لم يدرك دلالة كلا من الخطأ «الثابت» و«المتغير» في مثل هذه التجارب كما اكتفى بأقل من ثلاثين محاولة مهملا مسألة الدلالة الاحصائية لمثل هذه العينات الصغيره ، بينما لم يترك مجالا لآثار التعب والتدريب ولا تأثير تلك العوامل على الترتيب الذي يجب ان تتم به هذه التجارب ، وقد كانت هذه السقطات وغيرها في المعالجة الكمية مسائلا تعلم السيكولوجيون بالتدريج ان يولوها العناية اللازمة نتيجة ـ في الغالب ـ لتناقض النتائج التي يحصلون عليها من نفس المفحوص او لتناقض نتائج المجربين على نفس التجربه. وعلى اي حال فان ميزة المنهج التجريبي الكبرى انه يلفت النظر تدريجيا الى مثل هذه العوامل بحكم الضرورة التي لا بد منها لتفسير اختلاف النتائج .

مما لو كان انتباهه مركزا في المنبه حيث تتحقق الاستجابة اوتوماتيكيا بدرجة او بأخرى (الاستجابة الحسية) وبدا واضحا ان الفرق يرجع الى الزمن المطلوب للادراك الكامل للمنبه (زمن الادراك كما سماه فونت) . وشجع ذلك على اللجوء اكثر فاكثر الى طريقة الطرح وبدا ان الزمن اللازم «للتمييز» و«الارادة» و«الارتباط» في طريقه الى ان يقاس ، الا انه ظهرت عقبة لم تكن متوقعة وهي وجود اخطاء متغيرة (وهي الناجمة عن عوامل غير-متوقعة) كبيرة في القياس. وفي عام١٨٩١ وجه كولبة ضربة قاضية الى كل هذه الآمال مبينا ان الافتراض القائم وراء طريقة الطرح ليس له ما يبرره . اذ انه عندما تتعقد ظروف الاستجابة لا يحدث ان تضاف ببساطة عملية عقلية اخرى وتبقى بقية العمليات كما هي بل ان العملية الشعورية كلها تتغير خلال التجربة . وكان يمكن تفسير هذه النتائج وفقا للمدرسة السلوكية فتظل للنتائج الكمية قيمتها ، اما الوقت الاضافي المطلوب لاداء الاعمال المتزايدة التعقيد فيمكن قياسه (في حدود الاخطاء المتغيرة) الا ان ذلك كان قبل ظهور السلوكية بزمن طويل . وكانت خيبة الامل في انهيار التحليل العقلي الخالص مريرة جدا وكانت ادعاءات كولبة تتفق مع بعض تجارب الادراك التي اجراها كاتل والتي بينت انه يحدث تداخل اكبر في ادراك سلسلة من الحروف او الالوان المقدمة على التوالي مما لو رتب الامر بحيث تقدم مجموعة من الفقرات في كل مرة اذ يستطيع المفحوص ان يدرك المجموعة كلها اسرع مما لو قدمت له كل فقرة على حدة .

وقد كانت ابرز تجارب زمن الرجع التي قام بها معمل ليبزيج هي تجاربه على التداعي . فقد نقل فونت تجربة تداعي الكلمات عن جالتون وقدم تروتشولت في المجلد الاول من «دراسات فلسفية» اول تصنيف استقرائي للتداعيات (مؤسسا على تقسيم ثنائي الى تداعيات داخلية ـــ تعتمد اساسا على المعنى ، وتداعيات خارجية تعتمد على العادات والارتباطات السطحية او العارضة) . ومهما بدا ذلك مهما من الناحية النظرية فلم تدرك القيمة الحقيقية لطريقة التداعي الا (ويا للعجب) في المجال الشهوي (الرغبات) في علم نفس الشواذ والفروق الفردية ، وكان كاتل هو المسئول الاول عن اكتشاف اهمية «التقييد» Control في التداعي ، اي تحديد الاستجابة بكلمة على علاقة محددة بالكلمة المنبهة ووجد ان التداعي «المقيد» اسرع بكثير من « الطليق » Free وحتى في النوع الاول تزداد سرعة الاستجابة كلما كان مجال الاختيار ضيقا ، وعلى وجه العموم فانه بدا في الحالات التي توجد فيها احتمالات كثيرة ليس فيها ما هو وثيق الارتباط او اكبر احتمالا في الاختيار حدوث عملية تداخل أخرت الاستجابة وكان هذا اكتشافا ذو أهمية كبيرة وامكانيات تطبيقية واسعة . فالتداخل المتبادل «التداعيات المتنافرة» كثير الحدوث ، فهو مألوف لدى بعض الاشخاص الذين يعرفون عدة لغات اجنبية خاصة اذا كانت هذه اللغات متقاربة كالاسبانية والايطالية . وقد بين كريبلين الذي تابع خطى كاتل في تجارب زمن الرجع ان عملية التداعي تتغير بوضوح في الحالات الشاذة (التي تخلق في المعمل) كحالات التعب والجوع والتسمم الكحولي ... الخ خاصة في اتجاه زيادة

عدد التداعيات الخارجية مثلما يحدث تقريبا في الهوس .

وقد شارك كاتل ايضا في احد نشاطات المعمل الهامة ــ وفي دراسة الانتباه، وكان الانتباه يدرس من ناحيتين «مداه» و«تذبذباته» وفيما يتعلق بالاولى قام كاتل باجراء تجارب التاكيستوسكوب الكلاسيكية على «مدى الانتباه» ووجد انه يمكن ادراك ٤ او ٥ او ٦ وحدات (حروف او خطوط او كلمات) في عرض واحد قصير لا يسمح بأي «حركة» للانتباه . وقام ديتز بدوره ببحث مدى الانتباه للمنبهات المتتالية وادى ذلك بفونت الى أعتبار ان الانتباه يوجد في بعدين يشملان الاحداث المتآنية والمتتالية ، اما من حيث الناحية الثانية فقد توفرت على دراسة ظهور واختفاء ادنى حد ممكن من المنبهات ، وهي ظاهرة سبق ان لاحظها هيوم ، وكان اول من بحثها بحثا علميا هو اخصائي الاذن النمساوي (فيينا) اوربانتشيتش وقد فسر فوندت هذه التذبذبات بأن ارجعها الى اسباب تتعلق بالجهاز العصبي المركز ، وهو رأي اثار جدلا شديدا فالعوامل المحيطية (خاصة في حالة الابصار) تلعب بلا شك دورا ولكن يبدو ان التجارب التي حاولت ازالة اسباب التذبذب في عضو الحس نفسه بينت ان فونت كان جزئيا على صواب .

وقد امتدت ابحاث المعمل فيما بعد ــ مع اكتمال نظرية الابعاد الثلاثة للمشاعر ــ الى النواحي الوجدانية للعقل ، وخلال العقد التاسع (والعامين الاوليين من القرن العشرين) ظهر عدد من البحوث التي استخدمت فيها الاساليب الكلاسيكية «الانطباع» و«التعبير» فبدأ كوهن بالاسلوب الذي اتبعه فخنر في دراساته التجريبية لعلم الجمال مستخدما نفس الطريقة البدائية «للمقارنة المزدوجة» وفيها يقارن كل منبه في السلسلة ببقية المنبهات . اما «التعبير» فقد ظهرت فيه دراسات حول المصاحبات الجسمية للوجدان كما تظهر في تغير النبض ، والتنفس ، وقوة العضلات ، وما الى ذلك ، وكانت كل هذه الدراسات تهدف الى تدعيم نظرية الابعاد الثلاثة ، وقد فشلت في ذلك كما هو معروف الان ، وفي الحقيقة لم يوفق اي من الاساليب التعبيرية في تحقيق الآمال المعقودة عليه ، ولو انه ظهرت بعض النتائج القيمة (خاصة فيما يتعلق بضغط الدم والانعكاس السيكوجلفاني ، ولو انهما لم يخرجا من معمل فوندت) ولا زال العمل مستمرا بهذه الاساليب مع بعض النتائج المشجعة هنا وهناك ، وربما وصلت تلك الاساليب في النهاية مع ارتقاء التكنيك واكتشاف الطبيعة الحقة للعلاقة السيكوفيزيقية المتضمنة الى ان تثبت انها ذات قيمة عظيمة وعلى اي حال فقد كان يجب القيام بالمحاولة وكما هو الامر في الكثير من الحالات ، كان لمعمل فونت فضل المبادرة .

الفصل التاسع

تقدم دراسات الاحساس

تناولنا في الفصل السابق الدراسات التي جرت في « موطن » علم النفس التجريبي خلال المرحلتين الاوليتين الهامتين عندما كان العلم الجديد موضع الاختبار، وقد خرج تلامذة فونت من ليبزيج ليستأنفوا العمل في اماكن اخرى من العالم ، وقبل ان نتابع مغامراتهم يجب ان نتوقف قليلا لندرس التطورات المعاصرة له في المانيا فمع ان ليبزيج كانت بلا جدال كعبة العلم الجديد ألا انها لم تحتكره كلية حتى في الفترات الاولى فقبل عام ١٨٧٩ كان علم النفس التجريبي قد شق طريقه الى معامل الفسيولوجيين وظل هذا العمل مستمرا الى درجة ما ونشأ في العقدين السابع والثامن بعيدا عن نفوذ فونت وان تأثر به عدة شخصيات هامة كانت اولا واساسا من علماء النفس التجريبيين ولو على الاقل خلال فترة من حياتهم او فيما يتعلق بجانب من جهودهم .

ونبدأ بفسيولوجية الاحساس فقد حدثت على الاقل اربع احداث هامة في هذا المجال في الفترة ما بين ١٨٦٠ ــ ١٩٠٠ خارج نطاق اعمال هلمهولتز وفونت ويتعلق ثلاثة منها اساسا بالنظرية لا باكتشاف حقائق جديدة واثنان في مجال الابصار ، ففي عام ١٨٦٦ اكتشف شولتز الوظائف المنفصلة لكل من القضبان (الاجسام الاسطوانية) والاجسام المخروطية في الشبكية فالقضبان متعلقة بالرؤية في الضوء الخافت والاجسام المخروطية بالرؤية في الضوء الشديد ، وفي عام ١٨٩٤ اكتشف أ. كونيج والزا كوتجن ان «اللون القرمزي» الموجود على القضبان تمتصه بسهولة ــ في الاضواء الخافتة ــ الالوان التي تبدو المع ما تكون في مثل هذا الضوء ، وبدا هذا تفسيرا فسيولوجيا مقبولا لظاهرة بوركنج (ظاهرة بوركنج ، وهي التغير الذي

يطرأ على المخ نقطة في الطيف من اللون الاصفر الى الاخضر المشوب باصفرار، وقتامة اللون الاحمر الفاقع وكذلك القرمزي الفاقع الى حد ما ، الذي يظهر عندما تتكيف العين للظلام) . وفي نفس العام أخرج فون كريس النظرية الكاملة المسماة «نظرية الازدواج» ووفقا لهذه النظرية فان الاجسام المخروطية تختص برؤية الالــــوان وبالرؤية عموما في الاضواء الشديدة بينما القضبان هي اجهزة الرؤية في الضــوء الخافت (الشفق) وقد كانت هذه النظرية مدعمة بمجموعة قوية من البراهين.(مستمد بعضها من التشريح المقارن اذ ان الحيوانات التي ترى بالليل لا تمتلك الا القضبان) بحيث ظلت لسنين طويلة مقبولة من الجميع تقريبا .

ومن الواضح ان نظرية الازدواج لا تقدم تفسيرا مرضيا لتفاصيل رؤية الالوان، لذلك كان لا بد لتفسيرها من اللجوء الى نظرية من النظريات الاخرى ، وكانت النظرية الرئيسية المنافسة لنظرية هلمهولتز هي نظرية هرنج وتفترض هذه النظرية ستة الوان أولية وثلاثة انواع من المستقبلات في العين وتنتظم الالوان الستة في أزواج: الابيض ــ الاسود . الاصفر ــ الازرق ، الاحمر ــ الاخضر ، بحيث ان العضــو الاول من كل زوج يحدث عملية تفريق بينما يحدث العضو الثاني عملية تجميع مقابلة في نفس المستقبل ، وتفسر النظرية تماما حقيقة ان الاصفر والازرق ، والاحمــر والاخضر . يظهران على علاقة معينة من التضاد في عدة ظواهر ، فهي الوان متكاملة اي انها اذا مزجت بالنسب الملائمة تنتج لونا رماديا محايدا ، وبينهما علاقة عكسية في الصور اللاحقة وتناقض الالوان . وفي الابصار المحيطي يختفي اللونان الاحمر والاخضر على بعد معين من المراكز ويختفي الاصفر والازرق على بعد اطول ، وفــي النهاية فانه في بعض أشكال عمى الالوان يندمج الاحمر والاخضر وفي بعض الاشكال الاخرى (الأندر) يندمج الاصفر والازرق . وتوجه لهذه النظرية عدة اعتراضـــات اهمها : أ ــ ان الابيض والاسود لا تبدو بينهما علاقة كالموجودة بين الازواج الاخرى فهما لا يلغيان بعضهما وينتج عن مزجهما دائما لون رمادي .

ب ــ ان فكرة التغيرات التجميعية تؤدي الى احساسات لا تتفق مع فروضنا المعتادة عن الوظائف الفيزيقية والكيميائية للجهاز العصبي ، فعلى حسب معلوماتنا الحالية يبدو الاحتمال الارجح ان الاحساسات وكافة العمليات الشعورية (كبقيــة الوظائف النشطة للكائن) تصاحبها عمليات فسيولوجية ذات طبيعة هدمية وليست بنائيــة .

وادى عدم الرضا عن هذه النظرية الى ظهور عديد من النظريات لم تتمكن واحدة منها من ان تنال قبولا عاما او تقدم ادلة ايجابية في صفها . ومن الناحية التاريخية فان كلا من نظريتي هلمهولتز وهرنج نالتا نصيب الاسد من المناقشات والبحوث ، ولم تتجمع بعد المعلومات التي تؤدي الى نظرية نهائية كاملة وسوف ننتظر بلا شك ظهور تكنيك جديد لبحث العمليات الفيزيائية الكيمائية للشبكية والاعصاب .

اما الانجاز النظري الثالث في مجال الاحساس فيتعلق بمتاهة الاذن الداخلية، وقد وضح فلورنز منذ زمن انها متعلقة بشكل ما بحفظ التوازن الا انه لم يظهر تفسير

مرض لكيفية عمل الجهاز ، وفي أوائل العقد السابع قام ماخ بدراسة تجريبية واسعة لبحث آثار الدوران بأن وضع الجسم كله في اطار يمكن وضعه في اي زاوية ثم يدار ، واستطاع بذلك ان يبحث بالتفصيل ادراك اثر الدوران والصور اللاحقة الناتجة عنه ووصفها في مقالنشر عام ١٨٧٥ «بعنوان اساسيات فيدراسة الاحساس بالحركة» وكما هو الحال عادة كان هناك باحثون آخرون يشتغلون بنفس المشكلة في الوقت نفسه ، فأخرج كل من ماخ وكرمبرون وبروير خلال شهور قليلة نفس النظرية وعرفت منذ ذلك الوقت بأسمائهم الثلاثة . ووفقا لتلك النظرية فان التغيرات في وضع الرأس تسبب حدوث تيارات في السائل الموجود في القنوات شبه الدائرية وهذه التيارات تؤدي الى انثناء الشعيرات في النهايات المتسعة للقنوات او على الاقل تغير من الضغط الواقع عليها وبهذه الطريقة تطلق دفعات عصبية الى المراكز المقابلة في المخ ، وتوجد القنوات الهلالية في أوضاع مقابلة تقريبا لابعاد الفضاء الثلاثة . فمهما كان الوضع الذي يتخذه الرأس فان السائل في قناة او في اخرى يتخلف عند بداية الحركة او عند اي تغيير في اتجاهها او سرعتها وعند توقفها ، وقد دعمت هذه النظرية بالراي الذي افترضه كريدل (١) نتيجة لتجاربه من ان وظيفة الاجسام الكلسية للسائل الليمفاوي الموجود في أجزاء الاذن الداخلية هي ان تضغط على نهايات الاعصاب الواقعة تحتها وبالتالي تحدد (بالنسبة لجاذبية الارض) موقع الرأس ، وبذلك اصبحت تلك النظرية هي النظرية المقبولة عن وظيفة متاهة الاذن .

اما آخر الاحداث الاربعة البارزة فهو يشبه الثالث في ناحية واحدة وهي انه كان نتيجة لاعمال ثلاثة من علماء ، عملوا في وقت واحد ومنفصلين عن بعضهم البعض ، وهو يختلف عن الثلاثة أحداث الاخرى في انه كان اكتشافا حاسما لوقائع جديدة وليس مجرد اقامة نظرية ، فخلال عامي ١٨٨٤ و١٨٨٥ استكشف كل من جولدشيدر وبليكس ودونالدسون سطح الجلد بإبر مدببة واكتشفوا ان الحساسية الجلدية ليست موزعة بالتساوي على سطح الجسم كله وانما هي موجودة في «مواقع» معينة وأن كل موقع عند تنبيهها يحدث احساسا من نوع خاص ، وتوجد اربعة انواع من المواقع ترتبط بأحاسيس الضغط والالم والحرارة والبرودة على التوالي ، وقد ادت المشاكل المتعلقة بالتكرار النسبي وقيمة العتبة ... الخ لهذه المواقع بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة لبقية اجزاء الجسم الى فتح مجال واسع للبحث وقد قام جولدشيدر وفون فري بأبرز الادوار في هذه البحوث، فبيّن الاخير (بعد حوالي عشرة سنوات من اكتشاف المواقع) وجود «البرد الكاذب» الناشيء عن تنبيه موقع للبرودة بسن مدبب ساخن ، مقدما بذلك ايضا دليلا جديدا على نظرية الطاقات النوعية .

---

١ – حيث وضع مادة الحديد بدلا من الحبيبات الكلسية في السائل الليمفاوي لاذن السمكة وبذلك اصبح قادرا على احداث حركة السمكة بواسطة تقريب مغناطيس منها .

وتبعهم في هذا السبيل الرتز الذي حاول عام ١٨٩٧ ان يبين ان الاحساس بالحرارة متميز عن الاحساس بالدفء وانه في الحقيقة اندماج بين الدفء والبرودة. وحاول فون فري كذلك ان يربط بين الاحساسات الاصلية الاربعة وبين انواع معينة من اجهزة الحس وقام ايضا بسلسلة من التجارب السيكوفيزيقية التي مالت لاظهار ان شدة الاحساس بالضغط لا تقابل الضغط البسيط للمنبه ولا مساحة الجلد المتعرضة للمنبه وانما الى ــ الضغط / المساحة .

وفي العقد التاسع بدأ الشم والذوق يلفتان الانتباه ، وكان كيسوف قد بدأ العمل في حاسة الذوق في معمل فونت واستمر فيه بعد ان ترك المعمل وأقام هو وأهرفال الدليل الحاسم على وجود اربع نوعيات أولية للذوق ، الحلو والحامض والملح والمر، واحتمال وجود خامسة هي الطعم الماسخ insipidity ويفترض انها مزيج من الحلو والملح تماما كما يفترض ان الحرارة مزيج من الدفء والبرودة ، وفيما يتعلق بالشم كان زوارد ماكار ــ وهو فسيولوجي هولندي ــ هو الباحث الرئيسي ، فأكد من جديد ــ مع بعض التعديل ــ تصنيف لينيوس واخترع المشمام Olfactometer ودرس ظواهر المزج والتكيف والتناقض ونشر عام ١٨٩٥ كتابه «فسيولوجية الشم» جمع فيه كل المعلومات العلمية عن الموضوع .

اما فيما يتعلق بالصوت فكان أهم حدث فيه هو ظهور كتاب ستومف «سيكولوجيا السمع» عام ١٨٨٣ . وابتداء من ستومف نترك الفسيولوجيا لندخل مجال السيكولوجيا الخالصة (ولو ان علماء النفس كانوا فلاسفة الى حد ما ــ وكانوا يشغلون كراسي الفلسفة كما هي الحالة في المانيا) ونجد خارج نطاق ليبزيج ثلاثة شخصيات بارزة ــ بالاضافة الى من سبق ان ذكرناهم في فصل علم النفس المنظم ــ وهم ستومف ، وهرمان ابينجهاوس وجورج موللر . وكان كارل ستومف تلميذا لبرنتانو وقد اظهر منذ سنواته الاولى ميلا لشيئين هما الفلسفة والموسيقى وجمع بينهما في النهاية في سيكولوجية الصوت وكانت اول كتاباته السيكولوجية تتناول ادراك المكان وقد وقف فيها في صف هرنج باعتباره من انصار الافكار الفطرية ضد هلمهولتز وفونت التجريبيين وظهر كتابه الكبير «سيكولوجيا السمع» في جزئين أولهما عام ١٨٨٣ والثاني عام ١٨٩٠ وسرعان ما اعتبر كتابه اهم كتاب عن السمع بعد كتاب هلمهولتز «الاحساسات السمعية» وظل على الدوام كتابا كلاسيكيا واحتوى هذا الكتاب الكثير من الملاحظات الاصيلة (وخاصة عن اندماج الانغام ــ وقد أجرى تجاربه بشوكات رنانة حصل عليها بأن حطم بيانو قديم من الشوك الرنانة وجده في معمل الطبيعة في ميونيخ) ويعتبر بداية الدراسة السيكولوجية للموسيقى ــ وهو فرع من المعرفة بدأه ستومف واستأنفه سيشور حديثا . وبعد ان تقلب ستومف في عدة جامعات استقر في برلين عام ١٨٩٤ حيث اخذ لنفسه معملا كان ابنجهاوس قد بدأه، وظهر نشاطه في عدة مجالات فاستمر في الكتابة في الموسيقى والسمعيات وأسس معهدا لجمع التسجيلات الصوتية للموسيقى البدائية من جميع انحاء

العالم ، كما اسس ايضا جمعية علم نفس الطفل في برلين ، ونشر نظرية معروفة في الوجدان حاول فيها ان يرجع الوجدان كله الى الاحساس ، ولكن على اساس آخر غير اتجاه نظرية جيمس ـ لانج في الانفعال ، وبحث حالة حصان كلوج هانز الشهير الذي كان يبدو قادرا على اجراء بعض المسائل الحسابية المعقدة نوعا ، والذي اظهر فنجست في النهاية انه يستجيب لحركات لاشعورية ضئيلـــــة من جانب المشاهدين ، واعتزل ستومف كرسيه في جامعة برلين عام ١٩٢١ وتلاه فيه كوهلر احد قادة مدرسة الجشطالت الجديدة .

الفصل العاشر

تطور علم النفس التجريبي

ابنجهاوس ومولر

كان ابنجهاوس الى حد كبير سيكولوجيا صنع نفسه بنفسه ، فقد بدأ كمجرب دون ان يكون لديه تدريب او تراث جامعي سابق في ذلك وقد استوحى اعماله من فخنر ، فبعد ان نال درجة الدكتوراه من بون عام ١٨٧٣ برسالة عن فلسفة فون هارتمان في اللاشعور ، قضى سبع سنوات في دراسات خاصة وزيارات لفرنسا وانجلترا . وعثر ذات يوم في احد محال بيع الكتب المستعملة في باريس على نسخة من كتاب فخنر «المبادىء» فاستولت عليه فكرة تطبيق المنهج التجريبي على «العمليات العقلية العليا» وقام بمحاولته في مجال الذاكرة ربما تحت تأثير الارتباطيين الانجليز، وخلال السنوات القليلة التي تلت ذلك قام بسلسلة طويلة من التجارب على نفسه واخرج نتائجه عام ١٨٨٥ في كتابه الخالد «عن الذاكرة» .

وكان الكتاب الارتباطيون يضفون اهمية كبرى على قاعدة تكرار الارتباط كشرط للاستدعاء واتخذ ابنجهاوس هذه القاعدة مقياسا اساسيا لدراسته التجريبية للذاكرة وأدرك من سيكوفيزيقا فخنر ضرورة استبعاد تأثير الخطأ المتغير عن طريق اجراء عدد كاف من التجارب . ولكي يكرر نفس التجربة كان محتاجا لمادة من نفس درجة الصعوبة حتى يحفظها في تجاربه المتتالية وكما هو معروف فان بعض سطور النثر او أبيات الشعر أسهل في الحفظ من غيرها ، وهنا قامت مشكلة لم تصادفها السيكوفيزيقا من قبل وحلها ابنجهاوس ببراعة باستخدام المقاطع عديمة المعنى ، ولما كانت لغته الالمانية هي لغة الكلمات الطويلة فقد مكنه ذلك من ايجاد

حوالي ٢٫٣٠٠ مقطع لم يكن لها معنى من قبل وبالتالي فهي متساوية في الصعوبة واقدم أبنجهاوس على تجربته مزودا بهذه المادة وببعض الاشعار .

وشرع في عمله وفقا «لطريقة الحفظ» (وفيها يلاحظ عدد مرات التكرار اللازمة لكي يعيد اعادة صحيحة تماما عدة صفوف من المقاطع مختلفة الاطوال) و«طريقة التوفير» (وفيها يلاحظ عدد مرات التكرار اللازمة لاعادة حفظ مادة معينة بعد مرور فترات مختلفة من الزمن) واستطاع بالطريقة الاولى ان يرسم منحنيات تبين كيف ان عدد مرات التكرار يزداد بازدياد طول المادة ، ووجد ان الزيادة سريعة جدا فبينما كان يستطيع في المتوسط ان يحفظ سبعة مقاطع بعد مرة واحدة ، تطلب منه الامر ١٥ تكرارا ليحفظ ١٢ مقطعا ، وثلاثين تكرارا ليحفظ ١٦ مقطعا . وعن طريق الاسلوب الثاني وجد ان منحنى النسيان لا ينتهي asymptotic فهو ينحدر بسرعة اولا ثم ببطء بعد ذلك ويبدو كما لو ان الارتباطات متى تكونت لا تفقد نهائيا ومثال ذلك ما فعله ابنجهاوس ، فقد وجد انه يستطيع ان يحفظ أبياتا من قصيدة دون جوان لبايرون ، سبق ان حفظها منذ ٢٢ عاما مقتصدا ٧ بالمئة عن الابيات من نفس القصيدة التي لم يسبق له حفظها. وبحث كذلك آثار المبالغة في الحفظ اي تكرار المادة بعد ان حفظها لدرجة الاستعادة الكاملة في الذاكرة المباشرة ووجد ان نسبة المبالغة في الحفظ الى «التوفير» التالي عليها كانت ثابتة تقريبا بالنسبة لصفوف المقاطع المختلفة الطول ، فبعد اربع وعشرين ساعة كان عدد مرات التكرار المقتصدة يساوي ثلث عدد مرات التكرار الزائدة . كذلك بحث ابنجهاوس أوفر الوسائل للحفظ فوجد ان كمية المادة المحفوظة بعدد معين من التكرارات تزداد اذا وجدت فواصل زمنية بين هذه التكرارات ، وكلما زادت الفواصل كانت النتيجة أفضل ، ووجد كذلك انه في حفظ سلسلة من المقاطع تتكون ارتباطات بين المقاطع المتجاورة مباشرة وكذلك بين المقاطع البعيدة عن بعضها وأن هذه الاخيرة لا تتكون في الاتجاه التصاعدي (اي في اتجاه الحفظ) فحسب وانما في الاتجاه التنازلي ايضا وهو ما يسمى بالارتباط «البعيد» والتراجعية على التوالي (١) .

ويمكن اعتبار كتاب أبنجهاوس الذي عرض هذا الموضوع أروع بحث فردي في تاريخ علم النفس التجريبي. فقد انفتح مجال واسع جديد أمام الدراسة ، مجال لم يستنفد حتى أليوم بعد مرور خمسين عاما تقريبا من ظهور كتابه «عن الذاكرة» ، ولم يفتح هذا العمل آفاقا جديدة فحسب بل كان في حد ذاته مثلا بارزا على المهارة التكنيكية والمثابرة الدؤوبة ، فلم يعرض باحث يعمل بمفرده — مثل ابنجهاوس — نفسه من قبل لمثل هذا النظام الصارم من التجريب طيلة هذه السنين،

---

١ — وجد ابنجهاوس ان الارتباطات التراجعية اقوى بمقدار الثلث تقريبا من الارتباطات الصاعدية وبين فولجموت فيما بعد ان هذا الفرق يوجد فقط في حالة المواد التي تحفظ عن طريق الذاكرةالحركية اما في حالة الذاكرة البصرية فان الفرعان متساويان في القوة .

ب مجهدة في حد ذاتها فحسب وانما كانت، تتطلب ايضا ان يحتفظ بابته قدر الامكان ، ويظهر لنا اعجاز ما حققه ابنجهاوس عندما نعلم انه لم «حمار شغل» من أولئك الذين وصفهم جيمس بأنهم «غير قابلين للملل» بل كان العكس صاحب عقل عبقري واسع الاهتمامات وعندما ظهر كتابه فيما بعد كان لكتب الفريدة في الادب الالماني ، وكان كتاب علم النفس الوحيد اللطيف .. ومع ذلك فقد كانت دقته العلمية لا تشوبها شائبة وكان لقوة هذا العمل – في الغالب – اكبر الاثر في ترقية ابنجهاوس عام ١٨٨٦ الى استاذ فوق العادة بجامعة برلين التي عمل «معيدأ» بها منذ ١٨٨٠ . وفي عام ١٨٩٤ رقي ستومف الى كرسي الاستاذية رئيسا لابنجهاوس بينما اخذ ابنجهاوس كرسي الاستاذ ليبز في جامعة برسلاو . والى جانب عمله في الذاكرة فقد عالج ايضا تناقض الالوان وقانون فيبر في تطبيقاته على اللمعان كما قدم نظريته عن الالوان . وربما كان أهم من ذلك كله تأسيسه في عام ١٨٩٠ بالاشتراك مع آرثر كوبنج مجلة جديدة هي «مجلة علم النفس وفسيولوجيا اعضاء الحس» فقد كانت كمية المواد السيكولوجية التي تراكمت حتى ذلك العام ضخمة بحيث لا يمكن ان تجد لها مكانا في مجلة فونت «دراسات فلسفية» التي كانت – ايضا – منذ البداية لسان حال معمل ليبزيج وحده تقريبا . وكانت المجلة الجديدة – كما يقول بورنج – «تمثل بشكل ما تحالفا بين المستقلين من خارج مدرسة فونت» وظلت مزدهرة منذ ذلك الحين ولو انها انقسمت الى جزئين منفصلين أحدهما لعلم النفس والآخر لاعضاء الحس . وبصرف النظر عن هذا كله فقد كانت اشهر انجازات ابنجهاوس هي اختراعه «لاختبار التكميل» الذي وضعه بناء على طلب بلدية برسلاو وكتابه الذي سبق ان أشرنا اليه . وكان اختبار التكميل يحتوي على نفس الاصالة والقيمة التي كانت لتجاربه الاولى عن الذاكرة وكان اول اختبار ناجح للقدرات «العقلية» العليا . وظل جزءا لا يتجزأ (احيانا في شكل معدل قليلا) من الكثير من بطاريات الاختبارات الحديثة في «الذكاء العام» . وقد ظهر اختبار التكميل والجزء الاول من كتابه «اساسيات علم النفس» في نفس العام (١٨٧٩) ولم يظهر المجلد الاول الكامل الا في عام ١٩٢٠ وقد لاقى النجاح العظيم الذي يستحقه ، ولسوء الحظ فان ابنجهاوس انصرف بعد ذلك لمراجعة هذا المجلد الاول وشغله ذلك عن ان يستمر في اخراج المجلد الثاني . وقد اخذ كتابه «المختصر في علم النفس» الذي ظهر عام ١٩٠٨ ليكون الجزء الخاص بعلم النفس في المجلد الكبير عن «ثقافة العصر الحاضر» . وتوفي ابنجهاوس فجأة بالالتهاب الرئوي عام ١٩٠٩ دون ان يكمل كتابه الاول «الاساسيات» ، وكان ذلك خسارة كبيرة لعلم النفس اذ انه كان في الغالب أوفى مرجع كتب في علم النفس على الاطلاق ، وقد أكمل ديور المجلد الثاني بعد ذلك ، الا انه لم يكن يملك سهولة وسحر ووضوح الاسلوب الذي ميز المجلد الاول ، وقد حرم موت ابنجهاوس المبكر نسبيا علم النفس من مجهوداته ، ومع ان انتاجه لم يكن ضخما الا انه كان من اعلى مستوى ، ولو كان العمر قد امتد به عشر او خمس عشرة سنة اخرى لما ترك عقله

الجبار هذه المدة تمضي دون ان يجد حقولا جديدة لجهوده ، يثري بنتائجها علمه المفضل .

وقد ولد جورج الياس موللر في نفس السنة التي ولد فيها أبنجهاوس (١٨٥٠) وكان تلميذا للوتزه في جامعة جوتنجن وتلاه في كرسي الفلسفة بها عام ١٨٨١ (١) . وخلال الفترة الطويلة التي شغل فيها هذا الكرسي أصبح موللر – كما كان يقال – «شيئا أشبه بمعهد» مثلما كان فونت في ليبزيج ، والحق ان نفوذه على علم النفس يشبه في نواحي كثيرة نفوذ فونت ولو انه بالطبع على نطاق أضيق . فكان معمله مركزا للنشاط وكعبة جذبت اليها الكثير من الطلبة الممتازين من أشهرهم شومان ، وبيلزكر ، وجوست ، وهنري ومارتن وروب وجامبل وكاتز وسبيرمان ويانيش وروبن وكروه. وكان موللر تجريبيا صرفا أكثر من فونت فلم يكتب الا مرجعا عاما صغيرا واحدا (في عام ١٩٢٤) كما انه لم ينشىء نظاما سيكولوجيا عاما وقد ساهم في ثلاثة مجالات ، هي السيكوفيزيقا ، والاحساس البصري والذاكرة . وكانت رسالته للدكتوراه هي كتاب «حول نظرية الانتباه» الذي كان له اكبر الاثر على كافة الكتابات في الانتباه بعد ذلك ولا يزال معروفا لكثير من الطلبة اليوم (خاصة من خلال اعمال تيتشنر) اما كتابه الثاني «أسس السيكوفيزيقا» (١٨٧٨) فقد سبق ان أشرنا اليه وكان هذا الكتاب بالذات ، دون اي شيء آخر هو الذي دعا فخنر الى العودة الى السيكوفيزيقا بعد ان ابتعد عنها فترة طويلة وألف كتابه «مراجعة معالم السيكوفيزيقا» (١٨٨٢) الذي راعى فيه أوجه النقد الرئيسية التي وجهت لكتابه «المبادىء» خلال الاثنين والعشرين عاما التي انقضت منذ ظهوره لاول مرة . وقد استمر موللر في عمله الخاص بالسيكوفيزيقا بالتعاون مع تلميذيه شومان (١٨٨٩) ومارتن (١٨٩٩) فأخرجوا معا دراسات مفصلة عن العوامل التي تحكم تحديد ثقل الاوزان وهي أشهر تجارب السيكوفيزيقا . كما طبق موللر الطرق السيكوفيزيقية على دراسة الادراك اللمسي للمكان وهو العمل الذي سار به بعد ذلك ف. هنري (احد تلامذة بينيه) عندما التحق بمعمل جوتنجن في العقد التاسع . وقد وسع موللر الى حد ما المعنى الذي وضعه فخنر للسيكوفيزيقا بحيث يشمل البحوث ذات الطبيعة الفسيولوجية أساسا ، ولذلك فقد كان اهم كتبه في الابصار (٩٧ – ١٨٩٦) يحمل عنوان «سيكوفيزيقا الاحساسات الوجهية» . وقدم في هذا الكتاب – بين أشياء أخرى – تعديله لنظرية هرنج في ابصار الالوان ، ووفقا لهذا التعديل فان الازواج الثلاثة ، الابيض – الاسود ، الاصفر – الازرق ، الاحمر – الاخضر لا تعتمد على التضاد بين الهدم والبناء ، كما افترض هرنج ، وانما على مواد ضوئية – كيماوية متحولة كما اكمل نظرية هرنج بافتراض ان المادة الرمادية (في المخ) تنتج

---

١ – سبق ان اشرنا الى الشهرة التي يتمتع بها هذا المنصب فقد شغله كل من هربارت ثم لوتزه ثم موللر لمدة ٨ و٣٧ و٤٠ سنة على التوالي .

باستمرار عن طريق النشاط الجزئي للحاء محاولا بذلك تخطي عقبتين من العقبات الاساسية في نظرية هرنج كما عرضها لاول مرة . وقد قبل الكثيرون من معتنقي نظرية هرنج تعديلات موللر ونجد النظرية في بعض الكتب الحديثة معروضة بالشكل الذي صاغها موللر به .

الا ان اشهر بحوث موللر يقع في مجال الذاكرة ، فقد أكمل هو ومعاونوه العمل من حيث وقف ابنجهاوس ، فحسنوا من التكنيك الذي استخدمه ابنجهاوس باستحداث أدوات تسمح بأي سرعة لعرض المواد المراد حفظها ، وباستخدام قواعد معينة في اختيار المقاطع ، كما استحدثت اساليب جديدة وعولجت مشاكل جديدة فمن حيث الاساليب استخدمت «طريقة الضربات» وثبتت فائدتها . ووفقا لهذه الطريقة يقدم مقطع للمفحوص وعليه ان يسترجع المقطع الذي كان يليه في الاصل وهكذا يمكن قياس عدد الفقرات التي تم استرجاعها بنجاح بل وكذلك سرعة استرجاع كل فقرة (بجهاز معين) وهي دلالة هامة ـ كما بيّن موللر وبيلزكنر ـ على قوة الترابط . كما استعار موللر وبيلزكر طريقة «المترابطات المزدوجة» التي ابتكرها كالكنز في الاصل ، وقد وجد انها مفيدة جدا في دراسة الكثير من مشاكل الذاكرة. وقد توصل خلال اعماله الى عدة نتائج جديدة ، فوجد مثلا «موللر وشومان» ان اتجاه الشخص الذي يقوم بالحفظ امر عظيم الاهمية ، فالعزم على الحفظ عامل اساسي في الاسراع به ، اما مجرد التكرار دون مثل هذا العزم فلا فائدة منه (وهي نقطة تبين عدم دقة الاشكال الميكانيكية من النظرية الترابطية) كما وجد ان مقدمة ومؤخرة القائمة أسرع في الحفظ من وسطها وانه عندما يكون ترابطان متساويان في القوة ولكن ليس في العمر فان التكرار يثبت الاقدم اكثر مما يثبت الاحدث ، (وهو ما يسمى بقانون جوست الذي يعتبر تفسيرا لاكتشاف أبنجهاوس لفائدة التكرارات ذات الفواصل الزمنية) وانه من الاوفر ان تحفظ المادة ككل (اي بقراءة المادة كلها من البداية للنهاية دون مقاطعة) عن ان تحفظ على أجزاء (اي بتقسيمها الى أجزاء وحفظ كل جزء على حدة قبل الانتقال للجزء الذي يليه) وربما كانت هذه النتيجة هي اشهر نتائجه جميعا وقد أدت الى مزيد من المناقشات والتجارب وكانت هذه الانجازات وغيرها نصرا عظيما للطريقة التجريبية التي استطاعت خلال سنوات قليلة نسبيا ان تعبر تعبيرا كميا عن « قوانين الترابط» التي ظلت موضع مناقشة لعدة قرون ، وبينت بما لا يدع مجالا للمناقشة ان هذه الطريقة لا يمكن تطبيقها على الاحساس والادراك فحسب وانما على «العمليات العقلية العليا» كذلك . وهكذا كانت تعويضا ـ بقدر ما ـ عن الفشل الذي لاقته تجربة زمن الرجع كوسيلة لالقاء الضوء على تلك العمليات .

وقبل ان يعتزل موللر كرسيه في عام ١٩٢١ لخص ونظم عمله عن الذاكرة في ثلاثة مجلدات كبيرة بعنوان «تحليل القدرة على التذكر والتخيل» ويمثل هذا الكتاب بالنسبة لبحوث الذاكرة نفس المركز تقريبا الذي يحتله كتاب ستومف بالنسبة

لسيكولوجيا السمع والموسيقى . وبعد اعتزاله انصرف اساسا الى مشاكل الابصار وكتابة المرجع الصغير الذي سبق ذكره والى الجدل مع كيلر ، احد سيكولوجيي الجشطالت حول جدة وجهة النظر الجشطالتية ، ويعتبر موللر اليوم عميدا لكل السيكولوجيين التجريبيين ، فقد أدت اعماله اكبر خدمة قام بها سيكولوجـــي بمفرده ، فيما عدا المؤسسين العظام ـ لتدعيم المنهج الجديد .

الفصل الحادي عشر

توسع علم النفس

تلامذة فونت في اوروبا وآمريكا

نعود الآن الى مدرسة فونت الاصلية ونتناول باختصار شديد توسع علم النفس التجريبي على أيدي الطلبة الذين تعلموا في معمل ليبزيج. وأحد أوائل هؤلاء ممن حضر عام افتتاح المعمل هو ج. ستانلي هول الذي تناولناه فيما يتعلق بنمو النظرية التطورية . وستانلي هول هو واحد من أبرز الشخصيات في تاريخ علم النفس الامريكي ، ولد في ماساشوستس وقد أبدى حتى في صباه تتبعا للاهتمامات العميقة وهو ما اصبح سمة ملازمة لحياته العقلية ، ولم يكن يميل الى الزراعة فأرسل لدراسة الدين ، ولم يكن اعجابه بفلسفة جون ستيوارت ميل واهتمامه بنظرية التطور ليفيدانه شيئا في تلك المهنة ، وعندما جاء الوقت ليلقي عظته الاختبارية وجد مسئول كلية اللاهوت الذي كان من واجبه ان ينقد أسلوب الوعظ ان التعليق على ما جاء بها لن يفيد شيئا ولجأ الى اقامة الصلاة باعتبارها المواجهة الوحيدة اللائقة للموقف الذي خلقته العظة. ورغم ذلك فبعد زيارة لاوروبا نال هول الشاب درجته في اللاهوت ، وفي عام ١٨٧٤ ظهر كتاب فونت «الاساسيات» الذي ألهب حماسته لعلم النفس الجديد ورحل الى ليبزيج ولكن لم يكن لديه مال فقبل عرضا لتدريس اللغة الانجليزية في هارفارد حيث قابل هناك وليم جيمس (الذي كان أقدم منه بسنتين فقط) ودرس معه علم النفس ونال تقريبا اول دكتوراه في الموضوع

تمنح في امريكا وكانت رسالته تدور حول دور العضلات في ادراك المكان ، وفي ۱۸۷۸ استطاع ان يعود الى اوروبا حيث عمل في برلين مع فون كريس وكروتكر ووصل الى ليبزيج في الوقت الملائم ليستفيد من المعمل ولو انه لم يمكث هناك كثيرا.

وعاد الى امريكا عام ۱۸۸۱ حيث أصبح محاضرا ثم استاذ كرسي في جامعة جون هوبكنز التي كانت قد انشئت حديثا واسس فيها عام ۱۸۸۳ ما يعتبر عادة اول معمل امريكي لعلم النفس، وبدا لعدة سنوات انه سيجعل منه ليبزيج اخرى فقد احاط نفسه بعدد من الدارسين القادرين الذين لعب الكثير منهم فيما بعد ادوارا هامة في علم النفس الامريكي واشهرهم جون ديوي ، كاتل ، سانفورد ، دونالدسون (الذي اكتشف «المواقع» على الجلد اثناء وجوده به) وجاسترو ، وبعد أربع سنوات من افتتاحه المعمل اسس (كما فعل فونت) مجلة ـ المجلة الامريكية لعلم النفس ـ وهي ثاني مجلة دورية متخصصة في علم النفس في العالم ، واهم مجلة ـ حتى الان ـ من نوعها في امريكا ، واختلفت هذه المجلة عن مجلة فونت في انها لم تكن مرتبطة بمعمل بعينه بل فتحت ابوابها امام البحوث من كل مكان ، وفي عام ۱۸۸۸ ترك هول جامعة جون هوبكنز ليصبح رئيسا لجامعة كلارك الجديدة في ورشستر بماساشوستس واستاذا لعلم النفس بها ولكن سرعان ما انتقل المعمل بعد ذلك الى يد سانفورد الذي نشر في عام ١٨٩٨ اول «منهج علمي في علم النفس التجريبي». وفي عام ١٨٩١ اسس هول مجلة اخرى مخصصة تلك المرة لعلم النفس التربوي باسم «المدرسة التربوية» وما زالت تصدر حتى الان ، وفي العام التالي كان هول هو المحرك الاساسي في تاسيس «الجمعية النفسية الامريكية» وكان اول رئيس لها.

وكان هول ميالا لعلم النفس التجريبي ولكنه كان يضيق ذرعا بقصوره ، وكانت الجوانب السيكولوجية للنمو والتطور هي مجال اهتماماته الحقيقية ، ووجدت تعبيرها الكامل في عمله التربوي وفي كتابه الضخم «المراهقة» (١٩٠٤) وفي ميله الى التحليل النفسي عندما سمع به . وكان عقله من النوع الذي يتميز بانتقال الحماس الى كل موضوع جديد بدلا من الانقطاع الدائم لموضوع واحد ، الا ان التطور ، رغم ذلك ، ظل نبراسه الهادي خلال تجواله العقلي ، فالتقط استبار جالتون واستخدمه استخداما واسعا ، وفي وقت آخر تعلق بالفعل المنعكس الشرطي لبافلوف وسيكولوجية الطعام ، وخلال الستة وثلاثين عاما التي قضاها في كلارك اشرف على ما لا يقل عن ۸۱ رسالة دكتوراه نال الكثير منها اسماء هامة في علم النفس الامريكي اليوم ، وفي ايامه الاخيرة اهتم بالدين وكتب كتابا عن «المسيح في ضوء علم النفس» (١٩١٧) وهو مؤلف صعب القراءة ـ لسوء الحظ ـ لكثرة عدد التعبيرات اليونانية فيه . وعندما بلغ سن الاعتزال اهتم بمرحلة التطور المقابلة لهذه السن وختم قائمة مؤلفاته بكتاب عن «التدهور في الشيخوخة» Senescence وتوفي بعده بعامين .

اما جيمس ماكين كاتل فكان ايضا احد الرواد الامريكيين وقد جاء الى فونت من عند لوتزه وانقطع عمله في ليبزيج لفترة قصيرة من الزمن عاد خلالها الى امريكا

كان فيها تلميذا لهول لمدة فصل دراسي في جامعة جون هوبكنز ورجع الى ليبزيج عام ١٨٨٣ حيث بقي فيها لمدة ثلاث سنوات وبلغت به الجرأة ان يطلب من فونت تعيين مساعد له (اي لكاتل) ووافق فونت ، واظهر كاتل منذ البداية استقلال فكره واهتمامه البالغ بالفروق الفردية وقال عنه فونت انه امريكي عنيد . ولكنه تركه يتخذ السبيل الذي يرضاه. وكانت ملاحظة فونت في محلها اذ ظل الاهتمام بالفروق الفردية منذ ذلك الوقت سمة مميزة لعلم النفس الامريكي عن الالماني (وكانت نتاجا طبيعيا لوجهة النظر التطورية) . وعند عودته الى امريكا اسس معملا نفسيا في جامعة بنسلفانيا في ١٨٨٨ وتركه بعد ثلاث سنوات في رعاية ويتمر واسس واحدا جديدا في كولومبيا وبقي هناك حتى عام ١٩١٧ حيث فصل لآرائه الداعية للسلام . وأسس فيما بعد الهيئة السيكولوجية **Psychological corporation** وهي منظمة لتقديم الخدمات السيكولوجية للاغراض العامة والصناعية .

وفي عام ١٩١٤ وضع ستة من تلاميذه قائمة بأعماله الاصيلة (التي كانت متناثرة في عدة مقالات قصيرة) تحت ستة عناوين اساسية هي : زمن الرجع ، القراءة والادراك ، الحس ، الترابط ، السيكوفيزيقا طريقة مراتب التقدير والفروق الفردية وكان العنوان الاخير هو مجال اهتمامه الرئيسي . ويعتبر كاتل الحجة الاولى في تجربة زمن الرجع ، فقد بدأها مع جيمس في جون هوبكنز . وانتقلت معه الى ليبزيج (حيث كان احد القلائل الذين حددوا بأنفسهم موضوع ابحاثهم) واستمرت طيلة الفترة الاولى من حياته حيث اخترع طرقا وأجهزة جديدة ، واضعا في اعتباره على الدوام – بدرجة او بأخرى – النظرة الاحصائية والفردية وأدت به تجربة زمن الرجع الى تجارب الترابط . وهنا توقع كاتل – في وقت مبكر – ما اكتشفه يونج بعد ذلك عندما قال أن الاستجابات الترابطية «تكشف عن الحياة العقلية بطريقة مدهشة ولكنها ليست كافية دائما» كما أدرك ان هذه التجربة يمكن ان تستخدم في تصنيف الافراد . كما فعل آخرون بعد ذلك .

وفي عام ١٨٩٢ نشر (بالاشتراك مع فولرتون وهو فيلسوف «وقع مؤقتا تحت سحر علم النفس التجريبي» كما يقول بورنج) كتابا سيكوفيزيقيا هاما عن «ادراك الفروق الصغيرة» ادخل فيه تحسينات احصائية على الطرق البسيكوفيزيقية . ونقد عدة نقاط هامة في المنهج ، وحاول (فيما يتعلق بطريقة حالات الخطأ والصواب) ان يضع مفهوم الخطأ المحتمل بدلا من مفهوم العتبة، وكانت احدى تجديداته المنهجية هي اختراع طريقة «مراتب التقدير» وهي تبسيط كبير لطريقة المقارنات المزدوجة التي كانت مستخدمة في معمل فونت ، وطبق هذه الطريقة الجديدة على المنبهات العادية المتاحة في المعمل وعلى ترتيب الافراد كما في دراسته عن «عظماء الرجال» و«رجال العلم الامريكيين» حيث كان الموقع المركزي لكل فرد مع خطئه المحتمل يتم حسابه على اساس الترتيب الذي يقوم به عدة قضاة مختلفين . وكان كاتل كذلك رائدا في مجال القياس العقلي ، فنشر في عام ١٨٩٦ (مع فراند) دراسة كلاسيكية عن الاختبارات الفيزيقية والعقلية لطلبة كولومبيا كانت بشيرا باختبارات القبول التي

طبقت بعد ذلك بانتظام في كولومبيا وغيرها. وعندما كان ثورندايك (احد تلاميذ كاتل) يقوم بتجارب المتاهات على الحيوانات نصحه كاتل ان يجرب نفس الشيء على الاطفال ومن هذه البداية أصبح ثورندايك اول القائمين بالاختبارات العقلية في امريكا .

وقد مارس كاتل من خلال المركز الذي كان يشغله نفوذا هائلا على الجيل الجديد من علماء النفس (وقائمة طلبته البارزين اطول من ان نوردها هنا) وبث فيهم اهتمامه الاساسي بالفروق في الطبيعة والقدرة الانسانية .

ويعتبر كاتل الان باجماع الآراء السيكولوجي الاول في امريكا وقد انتخب رئيسا لاول مؤتمر لعلم النفس عقد في امريكا عام ١٩٢٩ .

ويحتل ستانلي هول وكاتل مكانا ذا اهمية خاصة بين تلامذة فونت بسبب الدور البالغ النفوذ الذي قاما به في تطوير علم النفس الامريكي — ولا شك ان النهوض السريع لعلم النفس الامريكي يعد احد الاحداث العلمية البارزة في العقدين الاخيرين من القرن التاسع عشر . فما ان حل عام ١٨٩٢ حتى كان يوجد في امريكا خمسةعشر معملا اصبحوا ستة وعشرين في عام ١٩٠٠ وهم في كلتا الحالتين اكثر مما وجد في اوروبا في هذين التاريخين ويتضح الترحيب الذي قابلت به امريكا العلم الجديد ايضا في حقيقة ان كل من عينوا لتدريسه منحوا لقب استاذ في علم النفس ، بينما في الجامعات الالمانية لا يزال ورغم وجود معهد لعلم النفس ، من يدرسونه او من يديرون المعهد يحملون لقب استاذ في الفلسفة ، الا ان امريكا عندما نقلت علم النفس عدلت بوضوح من الاتجاه الالماني ، وكانت ملامح هذا التعديل واضحة منذ البداية، ويمكن تلخيصها في ثلاثة نقاط : ١ — اهتمام اكبر بكثير بوجهة النظر التكوينية ، ٢ — فقدان الثقة في الاستبطان ، ٣ — تركيز اكبر على الفروق الفردية لا على السمات العامة للعقل الانساني . وكانت السمة الاولى موروثة عن اعمال داروين وسبنسر وهي الاعمال التي أثرت تأثيرا عميقا في النظرة الانجلو سكسونية العامة للعلوم البيولوجية ، اما السمة الثانية فقد كانت في طريقها لتبرز بعنف على أيدي السلوكية ، بينما ظهرت الثالثة سريعا في نشوء الاختبارات العقلية وهي نوع من التجريب لم يلق قبولا لدى علماء النفس الالمان .

وسنعرض بعد ذلك باختصار لتلامذة فونت الآخرين لا لانهم كانوا أقل مقدرة ولكن لان ظروفهم لم تمنحهم الموقع التاريخي الهام الذي احتله كل من ستانلي هول وكاتل .

كان إميل كريبلين من أوائل التلاميذ واكثرهم اصالة ولو ان شهرته كطبيب عقلي اكثر من شهرته كسيكولوجي . فقد كان من اكثر الشخصيات تأثيرا في مجال دراسة الامراض العقلية سواء من ناحيتها الوصفية او التصنيفية ، وربما كانت اعظم مساهمة فردية قدمها هي كشفه عن وجود أوجه تشابه اساسية بين عدة انواع من الامراض العقلية تبدو متميزة لاول وهلة ، وقد جمعها كلها تحت عنوان عام هو العته المبكر . الا ان كريبلين كان كذلك مجربا سيكولوجيا ذا اصالة وقد سبق ان أشرنا الى بحوثه في زمن الرجع في ظل الظروف الشاذة وكان رائدا في مجال آخر

هو دراسة العمل المستمر المتضمن ـمثلاـ في عملية الجمع (وقد اصبحت «اوراق كريبلين» المعدة لهذا النوع من التجارب جزءا لا يتجزأ من عدة كل معمل سيكولوجي) فمن طريق حساب كمية العمل المؤداة على فترات قصيرة من الوقت استطاع ان يرسم «منحنى العمل» ليبين التغيرات في الانتاج مع استمرار العمل ، وتمكن من تحليل العوامل الرئيسية التي تحدد شكل المنحنى مثل الآثار المتضادة للتدريب والتعب ، والحماس ، والاندفاعات الارادية ... الخ . وكانت هذه هي التجارب الكلاسيكية التي سارت على هديها كافة الدراسات في هذا الموضوع ، وفيما بعد اثار قياس اثر التدريب والتعب اهتماما كبيرا نظرا لاهميته الواضحة في التعليم والصناعة . ونذكر هنا دراستين رائدتين لهذا المجال في القرن التاسع عشر ولو انهما كانا خارج نطاق تراث مدرسة فونت وهما بحوث موسو في الارجواجراف وهو اداة لقياس التعب عن طريق انخفاض الكفاءة العضلية ، وبحوث بريان وهارتر عن التدريب على ارسال واستقبال الاشارات التلغرافية . وقد اتضح ان الارجوجراف اقل فائدة مما كان متوقعا كذلك فقد ظهر ان موضوع التعب كله مليء بالمصاعب والتعقيدات ، اما التدريب فكان أسهل منالا. ومنذ ان قام بريان وهارتر بتجاربهما حدث تقدم عظيم في مجال تحليل العوامل التي تحدد درجة التدريب في مختلف انواع الاعمال وفي ظل مختلف الظروف .

وكان هوجو مونستربرج احد تلامذة فونت الاوائل ولكنه كان من أقل التلاميذ تأثرا بتعاليم المعلم العظيم ، وسرعان ما أنشأ لنفسه معملا في فريبورج حيث أخرج بعض الدراسات المبتكرة أسماها « البحوث » كانت محط اهتمام وليم جيمس . وظن وليم جيمس انه وجد فيه مجربا أقل اهتماما بحشد التفاصيل من الآخرين ودعاه الى هارفارد لمدة ثلاث سنوات ١٨٩٢ ــ ٩٥ ــ ثم استبقاه نهائيا ابتداء من ١٨٩٧ ، وكان جيمس سعيدا باحالة المعمل الى مونستربرج وتغيير لقبه هو الى «استاذ في الفلسفة» ولكن مونستربرج لم يصبح قط سيكولوجيا بارزا فيما يتعلق بالبحوث المبتكرة . ولكن كان له تأثير في بعض النواحي (فقد أخرج ما يسمى «بنظرية الفعل» للشعور اكد فيها دلالة التفريغ الحركي (وكان هذا دائما موضوعا مفضلا لدى القراء الامريكيين الذين كانوا حتى في ذلك الوقت ميالين الى السلوكية) ولا تهمنا الان تفاصيل آراء مونستربرج فقد كانت عرضة للنقد الشديد ، ولكن ظهور تلك النظرية في الوقت الذي ظهرت فيه هو الذي جعل لها بعض الاهمية ، واتجه نشاط مونستربرج فيما بعد الى ترويج علم النفس التطبيقي في مختلف المجالات ، في العلاج النفسي ، وعلم الاجرام والصناعة ... الخ ، ولا يوجد شك ان جهوده في هذا السبيل والتي خلقت اهتماما عاما بامكانيات علم النفس العملية ، وساعدت بطريق غير مباشر في التطبيق الفعلي لعلم النفس ، ولو انه لم يقدم بنفسه سوى مساهمة لا تكاد تذكر في الناحية التكنيكية الخالصة .

وكان أ. و. سكريبتشر احد تلامذة فونت الذين ساهموا في ترويج علم النفس وذلك بكتابيه المبكرين «التفكير والوجدان والعمل» (١٨٩٥) و«علم النفس الجديد» (١٨٩٧) ويبدو لنا الان انه كانت بهما رنة التفاؤل والثقة المبالغ فيها في ذلك الزمن

المبكر ولكن في ذلك الوقت وحينما كانت المعامل تفتتح في كافة الجامعات الامريكية الرئيسية كان التفاؤل امرا طبيعيا وكان سكريبتشر مديرا لمعمل جامعة ييل من ١٨٩٢ الى ١٩٠٣ حيث أخرج خلال تلك الفترة عشرة مجلدات من «دراسات معمل ييل» على نسق مجلة فونت الشهيرة . ولكن (على عكس ما حدث مع كاتل في كولومبيا) لم يتدرب في معمله الا عدد قليل نسبيا من السيكولوجيين البارزين (فيما عدا سيشور) واتجهت اهتمامات سكريبتشر بعد ذلك الى علم الاصوات (الفونيطيقا).

ولن نذكر بعد ذلك هنا الا أقل ما يمكن من تلامذة فونت فان اي محاولة لمجرد تعديد ما قدمه هؤلاء الذين تعلموا في ليبزيج تعد مشروعا اضخم من ان نحاوله : فكان ارنست نيومان معروفا ببحوثه التربوية وتدور اشهر أبحاثه حول مختلف نواحي التعلم ولو انه في السنوات القليلة التي سبقت وفاته في عام ١٩١٥ بدأ في تناول علم الجمال ، وكان ألفريد ليهمان مديرا لمعمل كوبنهاجن لمدة سنوات وكان أول من استعمل طريقة «التعبير» في دراسة الوجدان ، وفيما بعد نشر كتابا ضخما فيه ابتكار واصالة هو «اساسيات السيكوفسيولوجيا» (١٩١٢) سجل فيه الكثير من تجاربه وحاول ان ينظر فيه الى الظواهر العقلية من وجهة نظر الطاقة ، وهو كتاب لم يجد ما يستحق من الاهتمام .

ومن بين أوائل العاملين في ليبزيج الذين يستحيل اغفالهم كولبه وتيتشنر وكذلك آنجل ، ولكن أهم اعمال هؤلاء الثلاثة تقع في القرن العشرين لذلك سنتناولهم في الجزء الخاص بالمرحلة الثالثة والاخيرة .

ولا ريب ان القارىء قد لاحظ من عرضنا ان علم النفس التجريبي في القرن التاسع عشر يكاد يكون علما المانيا وامريكيا فقط ، وفيما يتعلق بأصول المنهج التجريبي فقد كانت المبادرة المانية كلها وكان الاستثناء الوحيد الهام هو عمل جالتون ، وقد فشلت انجلترا في متابعة ما بناه جالتون ، حتى أعيد ادخال التجريب من المانيا على أيدي ماكدوجال وسبيرمان وغيرهما في القرن العشرين .

الفصل الثاني عشر

فرنسا وتطور علم نفس الشواذ

من الظواهر المثيرة في تاريخ علم النفس كله تلك الطريقة التي قبضت بها امريكا على زمام المناهج الالمانية وأقلمتها بنجاح حتى انه خلال عشر سنوات من تأسيس اول معمل كانت الجهود الامريكية مساوية للالمانية على الاقل وسرعان ما تجاوزتها . الا ان امريكا لم تكن الوحيدة في ادراك امكانيات التجريب وتطبيقه على العقل والسلوك الانساني ، فقد بدأت دول اخرى السير في نفس الطريق ولكن الحركة لم تزدهر في اي بلد بالقدر الذي وصلت به الى الانتصار في امريكا وكانت فرنسا أهم هذه الدول وسوف تهييء لنا الاشارة الى المعامل الفرنسية ومن اسسوها وعملوا بها وسيلة مناسبة للانتقال الى موضوع فسيولوجيا المخ وعلم نفس الشواذ اللذان يجب ان نختتم بهما هذا العرض لمرحلتنا الثانية الطويلة هذه وهو مدخل مناسب لان فرنسا لعبت دورا قياديا في مجال تقدم هذين المجالين وخاصة الاخير منهما .

ويمكن القول ان علم النفس الحديث (متميزا عن فسيولوجيا المخ) بدأ في فرنسا في عام ١٨٧٠ عندما ظهر كتابان هامان هما كتاب تين « في الذكاء » وكتاب ريبو «علم النفس الانجليزي المعاصر» حيث عرض فيه الترابطية التي كانت سائدة في ذلك الوقت ببراعة ووضوح ، وبعده بتسع سنوات (اي في عام تأسيس معمل فونت) أصدر كتابه الثاني «علم النفس الالماني المعاصر» الذي عرف فيه الفرنسيين بالمنطلقات الجديدة لفخنر وهلمهولتز وفونت ، وفي عام ١٨٨٥ عهد اليه بتدريس منهج في علم النفس التجريبي في السوربون ، وفي عام ١٨٨٩ انشيء معمل تحت ادارة بوني وبينيه واعطي ريبو كرسي علم النفس التجريبي والمقارن في الكوليج دي فرانس ، وفي عام ١٨٩٠ انشيء معمل آخر في رين تحت ادارة بوردون .

الا انه كما سبق لنا القول كان العمل الرئيسي للباحثين الفرنسيين خلال تلك الفترة يقع في مجال علم نفس الشواذ ، وسبق ان أشرنا عند الحديث عن التنويم في انجلترا ان كشوف بريد قد انتقلت بعد وفاته في عام ١٨٦٠ الى فرنسا ؛ وسرعان ما نشأت فيها مدرستان كبيرتان تتخصصان في التنويم : مدرسة باريس بقيادة شاركو وكانت وجهة نظرها طبية وفسيولوجية في الاساس فاعتقدوا ان التنويم ظاهرة تميز الهستيريا ولا تحدث الا للاشخاص الذين يعانون من هذا المرض او ميالين للاصابة به . وبالاضافة الى ذلك فقد وصفت عدة مراحل من النوم الحادث تحت تأثير التنويم واعتبرت صادقة بالنسبة لكافة الاشخاص الخاضعين للتنويم : الاغماء (وهي اقوى قليلا من الدوخة) والتخشب (حيث تتصلب الاطراف ويتم نسيان ما حدث بعد التنبه) والتجوال النومي حيث يحدث تفكك او انقسام في الشخصية بحيث يجهل قسم منها ما يفعله او يفكر فيه القسم الآخر .

ومدرسة نانسي بقيادة برنهايم وليبو التي اتبعت بدقة اكبر نظرية وتعليم بريد، واعتقدوا انه باستخدام وسائل مناسبة فانه يمكن احداث التنويم لدى اي شخص تقريبا وأن هذه الظاهرة لا ترجع الى حالة مرضية في الجهاز العصبي وانما الى صفة سيكولوجية عامة هي الاستهواء ، وقد بينت البحوث التالية ان مدرسة نانسي كانت على العموم أقرب الى الحقيقة ولو ان المشاكل المتعلقة بهذا الموضوع ــ كما سبق لنا القول ــ قد اهملت في السنين الاخيرة .

وكان شاركو زعيم مدرسة باريس ابرز شخصية في مجال الطب العقلي الفرنسي وجذب اليه الكثير من التلاميذ من بينهم جانيه وفرويد ابرز الممثلين لعلم النفس المرضي اليوم ، وقام جانيه بدراسات عن التفكك لدى المصابين بالهستريا وأجرى تجارب عديدة انتهت به الى القول بمفهوم التكامل كأهم السمات المميزة للشخصية ويكون التكامل في الهستيريا ناقصا مضطربا اذا ما قورن بالتكامل لدى الاشخاص العاديين . وفي الحالات المتطرفة قد يحدث انقسام للشخصية الى اثنتين او اكثر لكل منهما خلق وذاكرة مستقلة ، وقد نشرت عدة حالات مثيرة من هذا النوع في فرنسا وامريكا حيث زاد الاهتمام بالموضوع عن طريق كتابات جيمس ومورتون برنس . وكان علماء النفس الفرنسيون عامة على صلة اكبر بالحالات الشاذة عن زملائهم في البلاد الاخرى ، وكان علم النفس المرضي بالنسبة لهم ارضية تشابه البيولوجيا في انجلترا والفلسفة في المانيا ، وكتب ريبو ابرز شخصية في الايام الاولى باستمرار في موضوعات تتعلق بعلم النفس المرضي ، كما يتضح من عناوين اشهر كتبه «أعراض الذاكرة»(١٨٨١) «أمراض الارادة» (١٨٨٣) «أمراض الشخصية» (١٨٨٥) وقد ترجمت جميعها الى الانجليزية كما ألمح اول كتاب لألفريد بينيه «سيكولوجية التعقل» (١٨٨٦) الى الحالات الشاذة وكان مؤسسا في المقام الاول على نتائج تجارب التنويم وهو منهج من الصعب تصور استخدام الانجليز او الالمان له في تناول هذا الموضوع . وبدأ فيما بعد في الاهتمام بعلم النفس التجريبي ولو ان نظرته اليه لم تكن قاصرة على العمل فقط ، فبحث العتبات والحساسية اللمسية

والخداع البصري كما يمكن لعالم الماني ان يبحثها ولكنه كتب في الوقت نفسه كتبا عن «تغيرات الشخصية» (١٨٩١) «الاستهواء» (١٩٠٠) كما درس اساليب بحث حالات الافراد ذوي القدرة الخارقة في العمليات الحسابية ولاعبي الشطرنج المشهورين الا ان أشهر اعماله قاطبة تم في بداية مرحلتنا التالية ولذلك فسوف نتناوله في حينه .

الفصل الثالث عشر

علم النفس الفسيولوجي

اذا ما التفتنا في النهاية الى فسيولوجيا المخ فسنرى انه عند بداية «المائة عام» كانت هناك حركة قوية في اتجاه الابتعاد عن النظرية القائلة (في الفرينولوجيا) بأن مختلف الوظائف او القدرات العقلية ترتبط بمساحات ضيقة محددة في المخ وتفضيل وجهة النظر القائلة بوجود تقابل اكثر عمومية بين مستويات معينة من النشاط وبين بعض الاقسام الرئيسية للمخ وهي نظرية كان المسئول الاول عنها فلورنز . وخلال المرحلة الاولى من ١٨٣٣ الى ١٨٦٠ لم يقم دليل ذو وزن يغير من هذا الاعتقاد مع ان الملاحظات المتكررة نوعا ما في المستشفيات بينت ان الوظائف الحسية والحركيـــة والعقلية تتأثر كل منها مستقلة عن الاخرى او لا تتساوى في درجة تأثرها مما لا يتسق ونظرية فلورنز القائلة بأن كافة اجزاء اللحاء تشترك على قدم المساواة في هذه العمليات ، وكان لا يزال للفرينولوجيا أنصارها (كما هو الحال اليوم) ولكن الادلة التي كانت تقدم لتاييدها فشلت في اقناع الدوائر العلمية حتى بقضيتها العامة عن وجود مراكز محددة للوظائف في مناطق معينة .

وتغير الموقف فجأة عند بداية مرحلتنا الثانية فأشارت المكتشفات التي ظلت تترى خلال الفترة المبكرة من هذه المرحلة الى وجود مراكز للوظائف المعينة ولو انها لم تكن من النوع الذي كانت تتطلبه نظرية الفرينولوجيا الكلاسيكية ففي عام ١٨٦١ توفي في احد مستشفيات باريس احد النزلاء بعد ان ظل بها لمدة ثلاثين عاما وكان مرضه الوحيد هو عدم القدرة على الكلام وقبل موته بأيام قليلة كان قد تم فحصه بدقة على يد الجراح بروكا الذي اقتنع بأن عدم مقدرة المريض على الكلام لا ترجع الى نقص في اجهزة النطق او الى عجز عضلي او عقلي . وبعد موته فحص بروكا

مخه حيث وجد اصابة لا تلفا ، في التجويف الثالث الجبهي الى اليسار في منطقة عرفت منذ ذلك اليوم «باسم منطقة بروكا» واستنتج بروكا من ذلك انه يوجد في هذه المنطقة المركز المخي المتحكم في عمليات الكلام وسرعان ما تأكد اكتشافه من فحص حالات اخرى . واذا كان هناك مركز للكلام فلماذا لا تكون هناك مراكز للوظائف الاخرى ايضا ؟ وهكذا بدأت آراء فلورنز تتعثر وتلقت الضربة تلو الضربة في السنوات التالية .

وظهرت طريقتان أخريان تكملان الطريقة الاكلينيكية في الربط بين التلف الذي يشاهد في المخ بعد الموت وبين النقص الذي كان يعاني منه المريض في حياته وكانت هاتان الطريقتان ذات طبيعة تجريبية ويمكن استخدامها في حالة الحيوانات وهما طريقة الاستئصال (التي سبق لفلورنز استخدامها) وطريقة التنبيه ، وفيما يتعلق بالطريقة الاخيرة فقد كان يفترض على اساس من الادلة المتاحة حتى ذلك الوقت . ان المخ لا يستجيب للمنبهات المباشرة ، ولكن في عام ١٨٧٠ استخدم فرتش وهتزج لاول مرة منبها كهربائيا فقد لاحظ هتزج اولا ان التنبيه الكهربائي للحاء عند الانسان يسبب حركة العين ثم تحقق من ملاحظاته باجرائها على الارانب ثم قام بالتعاون مع فرتش بدراسة مفصلة على الكلاب خرجا منها بأن تنبيه أجزاء معينة من القسم الامامي للحاء بشدة ملائمة (كانت المنبهات القوية تحدث حركات تشنجية عامة) ينتج عنها حركات متخصصة في أجزاء معينة من الجسم ، وسرعان ما تدعم ما وجداه من حقائق عامة وتفاصيل بما وجده فرييه وغيره ، فقدم فرييه عام ١٨٧٦ في كتابه المعروف «وظائف المخ» خريطة مفصلة نوعا تبين مكتشفات «الفرينولوجيا الجديدة» كما كانت تسمى أحيانا . ونتيجة لهذه الابحاث وما تلاها أصبح من الواضح انه توجد منطقة في الجزء من اللحاء الواقع مباشرة أمام شق رولاندو تتحكم في الحركات الارادية وأنه توجد داخل هذه المنطقة مراكز خاصة ترتبط بحركات أجزاء معينة من الجسم .

كذلك فقد امدتنا طريقة الاستئصال والطريقة الاكلينيكية بأدلة فيما يتعلق بمواقع مراكز الوظائف الحسية ، ورغم انها في الاغلب لم تكن تسمح بالاستكشاف المفصل الذي تسمح به طريقة التنبيه في الناحية الحركية فقد تجمعت المعلومات عن الحدود العامة لمناطق الحس الرئيسية حتى انه ما ان حلت نهاية القرن حتى أصبح من الممكن رسم الخرائط المألوفة لطلبة اليوم والتي تبين منطقة الاحساس بالجسم الواقعة مباشرة خلف شق رولاندو والمنطقة البصرية في الفص القفوي والمنطقة السمعية في الفص الصدغي والمنطقتين الشمية والذوقية في أسفل المخ .

وتجمعت في تلك الاثناء ايضا أدلة مشابهة لادلة بروكا تبين وجود انواع متخصصة أخرى من المرض تشبه في كثير من جوانبها الحالة التي سبق ان شرحها وكان لكل منها اسم خاص وفقا لطبيعة الاضطراب المتضمن فيها ويطلق عليها جميعا كلمة أفازيا مع اضافة صفة ملائمة حسب الحالة فكانت حالة بروكا أفازيا حركية ووصف فرنيك عام ١٨٧٤ حالة أفازيا حسية وكان المريض فيها يستطيع الكلام ولكنه

لا يستطيع فهم ما يقوله الآخرون وأدى ذلك الى اكتشاف «منطقة فرنيك» الواقعة أسفل المنطقة الحسية السمعية وسرعان ما توالت التقارير التي تصف عددا من الاضطرابات المشابهة سواء في الناحية الحركية او الحسية يتعلق بعضها بالقراءة او بالكتابة او باستخدام الايدي او التعرف على الاشياء باللمس .. الخ . الا انه لم يكن ممكنا في أغلب الاحوال تحديد المناطق الخاصة بهذه الاضطرابات بشيء من الدقة ، ورغم الحماس الذي أثارته هذه المكتشفات لفكرة تحديد المراكز المخية فلم تعدم هذه الفترة مناصرين لفكرة قيام اللحاء ككل بهذه الوظائف بالطريقة التي شرحها فلورنز ، فأعيدت عملية فلورنز لاستئصال الفصوص المخية من الحيوانات الدنيا وتأكدت مشاهداته فيما يتعلق بالخمول العام وانعدام المبادرة لدى هذه الحيوانات. وقام جدال مثير مثلث الاطراف بين بولتز احد تلاميذ هلمهولتز الذي كان يميل الى تأيد رأي فلورنز ومونك احد مناصري المراكز المخية المتخصصة ولوسياني الذي كان يعتبر المخ مركبا من مناطق متداخلة وبالتالي فمن الممكن وجود مراكز ولكن ليس بالتحديد الذي يراه مونك . ومن المشوق ان نلاحظ اليوم (١) وجود مناقشات مشابهة في الجانب السيكولوجي الخالص فيما يتعلق بمسألة القدرات او الوظائف هل هي عامة او متخصصة او متداخلة .

وقد أضيفت الى اساليب التنبيه والاستئصال والطريقة الاكلينيكية في تحديد مراكز الوظائف اساليب أخرى وادلة من علم التشريح المقارن حيث تمت المقارنة بين أمخاخ حيوانات مختلفة تتميز كل منها بالتخصص في وظائف او قدرات معينة ، وكذلك بتتبع مسار الاعصاب في الجهاز العصبي الى مختلف المراكز وساعد على ذلك ملاحظة آثار التحلل الثانوي الناشيء عن قطع العصب ، وقد ساعدت هذه الطريقة الاخيرة كما سبق ان اشرنا على تحديد مسار الوحدات العصبية الفردية .

وقد تم التقدم في هذا المجال الاخير بادخال الوسائل الجديدة المحسنة للتجهيزات الميكروسكوبية وخاصة طريقة جولجي في استخدام نترات الفضة التي استعملها عام ١٨٧٣ . وفي عام ١٨٨٩ اكتشف رامون كاجال ، ان كل خلية عصبية وزوائدها تنفصل عن غيرها من الوحدات بثغرة تسمى الوصلة العصبية . وبعد ذلك بعامين اكد والدير نظرية النيورونات القائمة على ذلك الاكتشاف وهي النظرية التي تعتبر الجهاز العصبي مكون من عدد هائل من العناصر المستقلة (النيورونات) تتكون كل منها من خلية ومحور وزوائد عصبية ، وتعزو هذه النظرية اهمية كبيرة الى الوصلة بين النيورونات وهو اقتراح تابعه فيما بعد شرنجتون وغيره من علماء الاعصاب الذين بينوا انه تحدث تعقيدات ضخمة عند مرور الدفعة العصبية في الوصلة ، ولم يتأخر علماء النفس في الاستفادة من هذه الاكتشافات وقدموا (خاصة

---

١ – في وقت نشر هذا الكتاب . ـ المترجم ـ

ماكدوجال) النظرية القائلة بأن المكافىء الفسيولوجي النهائي للشعور يوجد في عمليات الوصلة العصبية .

وخلال المرحلة الثانية حدث تقدم كبير فيما يتعلق بفهم التوزيع العام للوظائف على مختلف اجزاء الجهاز العصبي ، وربما كانت فكرة هيولينجز جاكسون عن المستويات ذات اهمية خاصة في هذا الصدد فقد ميز بين ثلاثة مستويات اساسية: في المستوى الادنى يعمل النخاع الشوكي وهو كاف لاحداث التكامل بين اعضاء الحس والعضلات فيما تحت الرقبة ، وفي المستوى الاوسط يعمل المخ المتوسط وذلك في حالات الالتفات والضوء او الصوت او توجيه الجسم بالنسبة للجاذبية الارضية ، وفي المستوى الاعلى يكون اللحاء هو المسئول عن الذكاء والسلوك الارادي.

وقد اكتسب مفهوم المستويات اهمية بعد ذلك خاصة عندما ظهر من خلال اعمال شرنجتون وغيره ان المراكز العليا وخاصة اللحاء تمارس الكف على وظائف المستويات الادنى ، ويبدو هذا اكتشافا على جانب عظيم من الاهمية اذ انه عندما تتوقف المراكز العليا او الممرات العصبية التي تمارس من خلالها سيطرتها عن القيام بعملها فان المراكز الدنيا – متخلصة من سيطرتها – تبدأ في القيام بوظائفها بحرية وقوة غير مألوفتين وهذه الاستجابة الزائدة تنفع في تحديد وجود عجز في المستويات العليا وكذلك للتأكد من الوظائف الخاصة بالمستويات الدنيا التي تبدو واضحة من خلال المبالغة في القيام بها ويمكن القول ان مفهوم السيطرة او الكف ستزداد اهميته سواء في علم الاعصاب او علم النفس ، وسيصبح على أيدي كتاب أمثال شرنجتون وماكدوجال وفرويد احد العناصر الاساسية في الصورة الكلية الحديثة للعقل .

الجزء الرابع

من ١٩٠٠ الى ١٩٣٣

الفصل الاول

علم النفس الحديث و « المدارس »

يبدو واضحا ان فترتنا الثالثة هذه ابتداء من ١٩٠٠ فصاعدا سوف تحتاج الى معالجة تختلف بعض الشيء عن تلك التي توفرت للفترات السابقة او للمسح التمهيدي : اولا لان عدد المشتغلين وكمية العمل الذي أنجز فيها اكثر اتساعا بحيث انه آذا سارت دراستنا لهذه الفترة على نفس المنوال فان حصيلة هذه الفترة الثالثة ستكون أطول من الاقسام الثلاثة الاخرى من هذا الكتاب مجتمعة . وبالتالي يجب ان يكون تخطيطنا اكثر شمولا ، موضحا الاتجاهات العامة اكثر من المنجزات الخاصة او اشخاص الباحثين .

وثانيا ، ان مسار العلم نفسه قد اتخذ مظهرا جديدا ، فلقد أصبح للحركة التي بدأها فونت نتائجها المحتومة ، فان فونت لم يقنع بما حققه شخصيا من نتاج هائل فأسس مدرسة ، وشبع عددا من المشتغلين بمثله الخاصة ، ونتج عن ذلك ان تاريخ علم النفس أصبح عليه ان يأخذ في الاعتبار مدارس وفرق المشتغلين اكثر من اهتمامه بالافراد المنعزلين ، ولا يرجع ذلك بالطبع لعدم اهمية الافراد ، فالمدرسة تحتاج الى قائد او على الاقل الى مؤسس فرد لديه القدرة والمبادأة على ان يختط طريقا جديدا ، وأن يجعل الآخرين يتبعونه . وخلال الاعوام الثلاثين الاخيرة لم يعان علم النفس من نقص في مثل تلك الشخصيات البارزة بالتأكيد لكنهم في الغالب لم يقفوا بمفردهم كما كان يمكن ان يفعلوا في فترة سابقة ، بل اخذوا يجذبون التابعين الذين يتبنون وجهة نظرهم ومناهجهم ، والذين يقومون نيابة عنهم بالدعاية والبحث . ولا ترجع مساهمات القادة في الصورة الكلية (بدرجات مختلفة) الى مجهوداتهم الخاصة فقط ، ولكن لما يحدثه التابعون ايضا من اثارة وضوضاء .

وثالثا ، فاننا لا نستطيع ان نتقدم في بحث هذه الفترة بنفس الثقة التي تناولنا بها الفترات السابقة . انها لصعوبة كبيرة ان نصيغ تقييما دقيقا لمعاصرينا ، فقد نخطىء بسهولة فنعتبر اختراعا معينا كشفا تاريخيا وسرعان ما يتحول الى هباء بينما من ناحية اخرى قد نعبر ولا نلاحظ الا بصعوبة شديدة البدايات الاولى لاحداث يظهر فيما بعد انه قد كانت لها دلالات ثورية تماما . ان المدارس المتصارعة والتي لعبت مثل ذلك الدور الهام في السنوات الاخيرة ، لا يزال غبار معاركها في عيوننا. وفضلا عن ذلك فان تقييمنا للاهمية النسبية لاية حركة يتحدد بالضرورة بموقعنا الخاص في الميدان الكلي للصراع ، فمن المحتم ان الاشياء التي تحدث حاليا تشدنا اكثر من غيرها وبالتالي تبدو اشد خطورة من تلك التي حدثت منذ وقت بعيد ، ولذلك فان اي ملاحظ فرد لا يستطيع الا ان يصنع ما في وسعه حتى لا يكون متحيزا ، ومهما كان تقريره نزيها وطيب القصد فانه يجب عليه ان يسلم بحقيقة انه لا يستطيع ان يحقق سوى نجاحا ضئيلا في اية محاولة لاعطاء صورة واضحة وغير مشوهة للمعركة المعقدة بين الاتجاهات المتصارعة التي تكون علم نفس اليوم .

ان مشكلة النظام والطريقة التي سنتبعها في معالجتنا هذه مسالة ليس من السهولة تحديدها . فقد يمكننا اعتبار **المدارس والمناهج ومجالات العمل** بمثابة ثلاثة اسس لتصنيف يسمح بمعالجة متسقة ومنطقية ، ولكنها جميعا تتداخل جزئيا بحيث تصبح المعالجة المتسقة لتلك الاسس صعبة ومضطربة ومملة . هذا اذا لم تكن مستحيلة تماما . ان لكل مدرسة ــ في الحدود المناسبة ــ منهجها الخاص ومجال عملها الخاص ولكن من الطبيعي ومن المحتم ان تسعى لتطوير منهجها وتوسيع مجالها ، وخلال ذلك السعي كثيرا ما تدخل مجالا سبق ان استنفد العمل فيه باتباع منهج آخر ، وخطط من خلال وجهة نظر اخرى واحيانا يبدو نفس المجال مختلفا تماما تبعا للمنهج الذي يتبع ووجهة النظر التي ينظر من خلالها اليه ، بل ان نفس المناهج قد تستخدم مفاهيم قبلية تختلف باختلاف اهداف وجهات النظر . يجب علينا اذن ، اذا ما اردنا تحاشي التكرار الممل المتحذلق ــ ان نضحي بالترتيب المنطقي والاتساق من اجل سهولة العرض ، فنهتم تارة بالمدرسة اساسا ، وتارة أخرى بمجال العمل ، واحيانا ايضا بالمنهج آملين خلال ذلك الا يؤدي هذا الاتجاه غير المنظم الى ان يصبح فهمنا شديد التحيز او يؤدي بنا الى اغفال الكثير من الاحداث الهامة .

ولكي يصبح لدينا ــ على اي حال ــ نوع من الاتجاه العام مهما كان غامضا او غير مناسب فيما يتعلق بالمشاكل الرئيسية في الموضوع فقد نحاول كخطوة مبدئية ان نرتب بعض الاتجاهات الخاصة التي تميز عددا من المدارس في ازواج متقابلة ، فقد كان هناك دائما اتجاهات متضادة في علم النفس (كما يحتمل ان يكون في كل العلوم الاخرى) وقد نصل الى الوضوح احيانا عن طريق اظهارها بقدر الامكان ومعرفة كيف وأين تعمل وذلك من خلال الصدام بين الكتاب او المدارس او العقائد .

وربما كانت المتضادتين الاساسيتين في علم النفس منذ مائة عام هما :

الآلية في مقابل النشـــاط Mechanism vs. activity و

الارتباط في مقابـــل الملكات Association vs. Faculties

ولقد رأينا تلك المتضادات وهي تعمل خاصة في الجزء الاول من هذا الكتاب ، ويحتمل أن يكون القارىء قد لاحظ ان هناك اتجاها عاما ـ رغم انه غير مضطرد تماما ، لدى الارتباطية لكي تتحول الى آلية بينما كان الرجوع الى الملكات او «القوى» يستلزم بشكل دائم تقريبا تفسيرا في ضوء مفاهيم نشاط العقل . وبينما لم يختف تماما هذان الزوجان المتضاربان فاننا نجد خلال فترتنا الثانية (١٨٦٠ ـ ١٩٠٠) ثلاثة أزواج جديدة قد أصبح لها شأن كبير وأن علم النفس كان يتجه الى ان يصبح أما :

نظامـــي systematic او تجريبي Experimental

مضمونـــي contentual او فعلي actual عـــام General

او فارقي differentiel (يهتم بدراسة الفروق الفردية)

ويمكن ان نميز في تلك الفترة خمسة اتجاهات متعارضة :

في مقابـــل الوظيفي Structural Functional

الترابطي (العناصري) في مقابل الجشطالت Associationist configurationist

الاستبطاني في مقابل السلوكي introspective (vs) Behaviouristic

الآلي في مقابل الغائي Mechanical (vs) Purposive

الشعوري في مقابل اللاشعوري Conscious (vs) unconscious

ونستطيع ان نضيف بسهولة ثلاثة ازواج أخرى للقائمة ، كالاحساس Sensation ـ الفكـــر thought وثنائيةالعوامل two Factors ـ تعدد العوامل many Factors والفرديـــة individualistic ـ الجنسية Sexual ، والخالص Pure ـ التطبيقـــي Applied ... الخ .

وعلاوة على ذلك فما زالت بعض المتضادات القديمة تلعب دورا وبالاخص تلك التي بين العام والفارقي رغم انه قد أصبح من المتعارف عليه عموما في السنوات الاخيرة ان كليهما مفيد وصحيح وان كانت هذه الدرجة من التسامح ما زالت مفتقدة في بعض الحالات الاخرى ، ومن حسن الحظ ايضا ان هناك بعـــض المدارس او العقائد القليلة يمكن اعتبارها بدرجة او بأخرى «بعيدة عن الصراع» بمعنى انها حتى الان لا تكاد تكتشف اي اهتمامات ثابتة متعارضة معها .

الفصل الثاني

علم النفس « البنائى » وعلم النفس « الوظيفي »

ان الصراع بين علم النفس البنائي وعلم النفس الوظيفي يمكن ان ينظر اليه كامتداد طبيعي لتضاد أقدم بين المضمون Content والفعل act (والذي يعد بدوره ــ الى حد ما ــ ممثلا للتعارض الاكثر قدما بين الآلية mechanism والنشاط activity) .

لقد بدأ هذا الصراع يأخذ شكله الحديث في امريكا وكان مرتبطا بالتضاد بين علم النفس العام والفارقي (بل ومنبثقا منه ايضا بدرجة كبيرة) ولقد رأينا كيف أدت الاتجاهات الامريكية السائدة الى صرف علم النفس التجريبي بعيدا عن دراسة القوانين العقلية العامة (والتي كانت هدفا لفخنر وفونت) الى دراسة الفروق الفردية. ولكن ذلك الانحراف الذي بدا واضحا بين تلاميذ فونت انفسهم (خاصة كما رأينا عند كاتل) بدرجة لا تقل عنها لدى غيرهم كان له استثناء بارز هو تتشنر . لقد ظل تتشنر (الذي ينبغي ان نتذكر أنه كان انجليزيا) طوال حياته مخلصا لتقاليد فونت، لقد اراد ان يجرب على العقل البشري السوي ، وكان اهتمامه قليلا بالسمات التي تميز فردا عن الآخر ، او حتى بمجالات المقارنة الاكثر اتساعا والتي تتمثل في علم نفس الشواذ ، او علم النفس السلالي ، او علم النفس الحيواني . فقد ثار جدل نموذجي بين تتشنر وبالدوين (الذي يمثل في هذا الشأن الموقف الامريكي السائد) حول أزمنة الرجع . ففي عام ١٨٩٥ اعترض بالدوين على تفسير الفروق بين زمن الرجع «الحسي» و«العضلي» معلنا ان تلك الفروق انما ترجع الى وجود أنماط « حسية » وأنماط « حركية » بين الملاحظين اكثر مما ترجع الى فروق في الاتجاه . وفي السنة التالية أوضح آنجل ومور انه لا يوجد تعارض

حقيقي بين تفسير لانج لنتائجه الاصلية التي استخلصها من أفراد مدربين (والتي دافع عنها تتشنر) وبين شرح بالدوين لمكتشفاته الخاصة. اي ان الفروق الراجعة الى الميل الارادي وتلك الراجعة الى الميول الطبيعية من المحتمل تماما ان توجد معا. وعلى اي حال فقد كان ذلك الجدل على جانب كبير من الاهمية حيث انه قد ساهم في ابراز الفروق بين موقف تتشنر وموقف غالبية علماء النفس الامريكيين بشكل واضح تماما.

ان هذا الخلاف في وجهات النظر بين علم النفس العام وعلم النفس الفارقي قد أصبح الان خلافا بين مؤيدي «البناء» ومؤيدي «الوظيفة» وكثيرا ما يقال ان علم النفس «الوظيفي» الحديث قد بدأ في السنة التالية اي عام ١٨٩٦ بمقالة ديوي عن مفهوم قوس الانعكاس في علم النفس والتي نقد فيها تحليل قوس الانعكاس الى منبه واستجابة مؤكدا ان ذلك القوس بكامله انما هو أصغر الوحدات التي يمكن اعتبارها بمفردها. وبوجه عام فان محاولات التحليل التفصيلي هي محاولات مضللة حيث ان مفتاح الفهم يكمن في الوظيفة. ان المنبه والاحساس على حد سواء انما يوجدان من اجل الفعل وتتضاءل اهميتهما اذا لم يفهما في ضوء علاقتهما بذلك الفعل. لقد استعار تتشنر في رده عبارة جيمس علم النفس «البنائي» مقابلا بينها وبين علم النفس «الوظيفي» لدى ديوي قائلا ان اساس الاول هو «يكون» اما الآخر فأساسه «يكون من اجل» وكان آنجل بعد ذلك هو المدافع الرئيسي عن وجهة النظر الوظيفية التي ظلت تحتل مكانة هامة حتى تحول الاهتمام الى الثورة الجذرية على الفونتية والتي كانت متضمنة في نشوء السلوكية في الحقبة الثانية من القرن العشرين.

وقد اختلف تحديد اهداف الوظيفية تبعا للسنة التي يتم فيها التحديد وللكاتب الذي يقوم به، ولكن يبرز أمامنا بوضوح ان هناك اختلافين بينها وبين البنائية بشكل عام وهما: ١ ـ تهتم الوظيفية بأفعال العمليات (مثل الابصار والتذوق والتفهم والاعتقاد) اكثر من اهتمامها بالمضامين او العناصر (الاحاسيس البصرية او الحشوية والمفاهيم والمعتقدات)، ٢ ـ انها تعتبر الشعور نشاطا له غاية بيولوجية، نشاطا له فائدة خاصة في تمكين الكائن من مواءمة نفسه للظروف الجديدة. وبالاضافة الى ذلك فهناك صفتان مميزتان للوظيفية كثيرا ما يشار اليهما رغم انه ربما يمكن اعتبارهما مجرد نتائج للفرقين السابقين (١) و (٢) على التوالي، هاتان الصفتان هما:

أ ـ أن الوظيفة تأخذ في الاعتبار «المعاني» والعلاقة الوظيفية بين ظواهر الشعور.

ب ـ انها في نظرتها البيولوجية لا تجد حاجة الى قصر نفسها على ردود الافعال الشعورية الواضحة بل انها قد تتناول ايضا الاستجابات الآلية او المتعودة والتي يغيب فيها الشعور او يتضاءل الى حده الادنى.

ان البنائية او الوجودية كما سميت احيانا، تختط لنفسها طريقا اكثر ضيقا وجمودا ويبدو أن حدودها في النهاية انما تتحدد بدرجة كبيرة بمنهجها. واذا ما نظرنا الى هذا المنهج وجدنا أن البنائية في جوهرها هي علم نفس استبطاني يهدف الى تحليل الخبرة الى عناصر، وهي لذلك تمتنع عن دخول المجال البيولوجي الاكثر

اتساعا والذي يستعصي على الاستبطان . وحتى داخل العقل الفردي للملاحظ المدرب يتم استبعاد الكثير مما يبدو للوهلة الاولى داخلا في مجالها . وكما اتضح سابقا في البند (أ) عن الوظيفية فان نوع الاستبطان الذي تتطلبه البنائية المتشددة يجب الا يسمح بالرجوع الى معان او الى اشياء ، ان اهتمامنا بالمعاني ــ كما يقول تتشنر ــ يوصلنا الى «خطأ المنبه» وهو الخطأ الذي كثيرا ما يكون عالم النفس معرضا للوقوع فيه لان عاداته اللغوية والفكرية قد تشكلت جميعا بالرجوع الى الاشياء وليس الى الافكار او المدركات الحسية . اننا نشير باستمرار في حياتنا العادية الى الاشياء ومن النادر ــ نسبيا ــ أن نشير الى مشاعرنا او خبراتنا . ولذلك فمن الطبيعي ان نقول «لقد اصبح الطريق اقل استواء» بينما من النادر ان يستبطن شخص فيقول : «ان الضغط على باطن قدمي يزداد بعدا عن الاستواء ولنظام في كل خطوة بينما الاحساسات حول مفاصل وجلد الركبة والرسغ تختلف اكثر فاكثر من خطوة لاخرى » رغم .ن هذا قد يعد استبطانا دقيقا ومن الناحية «الوجودية» توضيحا صحيحا لخبراته حين تفصل عن معناها (باستبعاد كل اشارة للطريق) الا ان علينا باختصار ــ تبعا لتتشنر ــ ان نصف خبراتنا ذاتها ، لا الاشياء التي قد تشير اليها . وقد يبدو ان تلك النظرة الجامدة والجافة للخبرات والتي تسلبها بهذا الشكل الانتساب الى مرجع خارجي لا تبدو لاول وهلة سوى نفايات للحياة العقلية ومع ذلك فان هذه النظرة بالنسبة لهدفها الخاص صحيحة دون شك ، ولكن المشكلة هي مدى انطباق هذا الهدف عموما على علم النفس حتى بالنسبة لطريقة الاستبطان . ويتضح عدم عقم المنهج على اي حال من ضخامة العمل المثمر الذي تم في معمل جامعة كورنل خلال الاعوام الخمسة والثلاثين التي كان تتشنر خلالها مديرا له ، ويحسن ان نتذكر ايضا في هذا الخصوص ان تتشنر هو مؤلف الكتاب الذي قيل ان كولبة قد وصفه بأنه «اكثر الاعمال امتلاء بالمعرفة في علم النفس في اللغة الانجليزية» وهو كتابه العظيم **علم النفس التجريبي** الذي يقع في اربعة أجزاء ، وقد نشر ما بين ١٩٠١ و ١٩٠٥ (وقد تأخر ظهور الجزء الاخير بسبب نشر موللر لتلخيصه النهائي للسيكوفيزيقيا «وجهات نظر وحقائق» في ١٩٠٣) ويعد هذا الكتاب فريدا في دقته ككتاب مختصر للمعمل ، الا انه يجب ان يظل دائما كنص كلاسيكي فيما يتعلق بمنهج التجريب السائد في بداية القرن .

الفصل الثالث

الدراسة التجريبية للفكر والارادة

كولبه ومدرسة فورزبورج

لكي نفهم بدقة موقع تتشنر بالنسبة لعلم النفس البنائي ـ الذي تعرضنا له في الفصل السابق ـ فعلينا ان ننتقل الى جدال آخر كان له دور فيه والـذي تركز حول مدرسة فورزبورج وعلى راسها كولبة . وكان الصراع الرئيسي في ذلك الجدال هو بين الاحساس والفكر . ولعب منهج الاستبطان (وخاصة تطوراتـه الحديثة) دورا رئيسيا في تلك المحاولة . ان مدرسة فورزبورج التي كان كولبه بمثابة القائد والموجه لها رغم قلة كتاباته نسبيا كانت تستخدم «الاستبطان التجريبي المنظم» كما لم يستخدم من قبل . واذا كان الاستبطان عند فونت لا يعدو ان يكون تحصيلا للخبرة ثم وصفا تاليا لها ، فانه بيإن يدي اصحاب مدرسة فورزبورج أصبح اتجاها خاصا يساعد الملاحظ على دراسة خبرته بالتفصيل كما لو كانت تحت المجهر. لقد وصفت الخبرة الكلية وصفا منهجيا ومنتظما ، وكانت تقسم ـ اذا ما دعت الحاجة ـ الى فترات (طريقة التفتيت Fractionization) وذلك بأن تكرر مثل هذه الاعمال المرة تلو الاخرى حتى تصحح التقارير وتعزز وتقوى . واخيرا فان التقارير التلقائية يجب ان تدعم بإجابات على اسئلة توجه للمفحوص لتوجيه انتباهه الـى نقاط معينة . وفي الحقيقة فان هذا العمل قد زود علم النفس بالفعل بأداة جديدة سوف تستخدم الى حد ما فيما بعد في كافة المدارس التي تستخدم الاستبطـان بحيث أصبح توافر تدريب خاص على استخدام تلك الاداة سمة تميز الكثير مـن المعامل . ولكنها على اي حال أداة قد تعرضت لنقد قاس . ان فونت نفسه رغم

تسليمه منذ وقت طويل بان الاستبطان هو اكثر المناهج اساسية في علم النفس . كان شديد الارتياب في قيمة التحسينات الجديدة التي ادخلت على ذلك المنهج فهي تتضمن ــ كما يشير بحق ــ عملا مزدوجا . فعلى المفحوص ان يحكم ويتذكر ويشعر ، او يقوم بأي شيء تستدعيه التجربة ، ثم يدور حول نفسه بعد ذلك ليفحص كيف حكم او تذكر او شعر . وتختلف بذلك طريقة الاستبطان عن الملاحظات العلمية الاخرى ، وأكثر من ذلك ففي التجارب التي تجري على عمليات التفكير المعقدة نسبيا ، والتي كثيرا ما أجريت في مدرسة فورزبورج ، لم يكن المفحوص يعلم بدقة ما الذي سيجب عليه ملاحظته ولا ما اذا كان ممكنا ان يلاحظ نفس الشيء في المحاولات المعادة كما هي الحال بالنسبة للمنبه الحسي . ولقد كانت الاجابة الوحيدة على تلك المآخذ هي انه من الممكن ان نعيد تأدية الاعمال المتشابهة المرة تلو المرة بحيث يمكن اعادة فحص السمات الجوهرية المشتركة بين العمليات العقليةالمتضمنة . وبذلك فمن المسلم به انه يمكن تذليل الصعوبات التي تعترض ذلك العمل المزدوج بل لقد بدا ثبات الطريقة من خلال الاتفاق الكبير بين تقارير مختلف المفحوصين . وعموما فقد توصل السيكولوجيون فيما يتعلق بوجهة النظر الجديدة الى حد الموافقة على انه اذا ما استخدم الاستبطان على الاطلاق فينبغي ان يكون دقيقا ومنظما (١) .
ان الاعتراضات التي نسمعها اليوم غالبا ما توجهضد الاستبطان عموما اكثر منها ضد محاولةجعلهاكثر صلاحيةاو استخدامهبشكل أكثر منهجية. وفوق ذلك فانه من الامور المسلم بها الى حد كبير ان مدرسة فورزبورج قد احرزت بعض التقدم الحقيقي بالفعل في معرفتنا « بالعمليات العقلية العليا » رغم ان التفسير الدقيق لمكتشفاتها ما زال الى حد ما موضع خلاف .

ان اول مساهمة هامة قدمتها تلك المدرسة كانت دراسة الحكم judgment التي قام بها

---

١ ـ وقد عبر اللنج عن وجهة نظر الاستبطانيين الجدد خير تعبير فقال «ان كل هذه الظواهر المجردة المتضمنة في الارادة والاختيار والانفعال ... الخ يمكن التمييز بينها بطريق الاستبطان بشرط العناية بتوفير الظروف الملائمة لتأكيد واحد منها واعادة التجارب عددا كافيا من المرات يسمح بالتشخيص الدقيق للظواهر موضع البحث وهذا هو الشرط الاساسي لكافة البحوث الاستبطانية الجادة اذ ان ما يستبطن في الواقع هو الخبرة ـ المتعرف عليها ـ وليس كل ما يدخل في خبرة مفردة يمكن اعتباره متعرفا بدقة وهي حقيقة ترجع الى قانون تحديد الطاقة العقلية ، فنحن نعي مباشرة جزءا متناهيا في الصغر فقط من خبرتنا الحسية الخارجية في لحظة معينة ، كما ان فترة الشعور محدودة بالنسبة لاى مظهر من مظاهر الخبرات مهما كانت ، ولذلك فمن الضروري القيام بالعديد من الملاحظات للتوصل الى مظاهر أبسط العمليات العقلية» (كتاب الاحاسيس والانفعالات) والتمييز المذكور هنا بين الخبرة المعرفة واللا متعرفة ــ وهو تمييز يبدو انه يقدم تبريرا جديدا للتكنيك الاستبطاني ــ مأخوذ عن سبيرمان الذي اورد بعض التجارب الاستبطانية الشهيرة فيما يتعلق بهذا التمييز في كتابه «طبيعة الذكاء وأسس المعرفة» ١٩٢٣ وهو كتاب سنشير اليه فيما بعد .

مارب (للذي خلف كولبة في فورزبورج) . لقـــد كانت النتائج مبدئيـــا سلبية ، وان كانت سلبيتها من نوع هام الى حد ما . لقد وجد مارب انه عند مقارنة الاوزان لا يعرف المفحوصون كيف جاءت الاحكام بالاثقل والاخف الى اذهانهم . فرغم توافر الصور والاحاسيس وغيرها من المضامين السهلة الاستبطان بكثرة الا انه يبدو ان ذلك لا يلعب دورا جوهريا في عملية الحكم ذاتها . وهنا ــ كما في بعض الاعمالالتجريبية الاخرى ــ يكفي قدر ضئيل من دقة التجريب والاستبطان لتحطيم العقيدة التيسادت لقرون طويلة . لقد كان المفترض عادة ان الحكم عملية شعورية تماما . وفي مقارنة من النوع الذي نتعرض له هنا ، يستعيد المفحوص صورة الموضوع الاول ويقارنهبانطباعه عن الثاني ثم يصيغ حكمه . ان تجارب مارب اذا مـــا اقترنت بتجارب ج. أ. موللر وتلامذته توضح ان المقارنة المفترضة بين الصورة والانطباع لم تكن توجد عادة حيث ان عملية الحكم كانت امرا اكثر خداعا بكثير مماتصورنا وان العاملالاساسي في حالة الاوزان كان السرعة التي ترفع بها الاوزان وهو امر يعتمد بدوره على مقدار التقلص العضلي بالنسبة الى الثقل الموضوعي للشيء المرفوع (كما يتضح ذلك لمن يحمل ابريق ماء فارغ معتقدا انه مملوء) .

وبالرغم من ان العوامل التي كان يعتقد بأنها جوهرية بالنسبة للحكم قد افتقدت لدرجة كبيرة فانه قد وجدت حالات شعورية اخرى لم تكن متوقعة سلفـــا كحالات الشك . والتردد ، والثقة ، والبحث عن (أو ترقب) الاجابة . وكان يعتقد ان تلك الحالات ليست أحاسيس ولا صورا ولا حتى مشاعـــــر وسميت مؤقتا « اتجاهات شعورية » وذكر انها تقابل فعلا « الحالات العابرة » .لتي اشار اليها جيمس اكثر من مشابهتها لاي شيء آخر سبقت الاشارة اليه . وفي بحث تال حاول أورث ان يوضح ان ما افترضه فونت من مشاعر « التوتر ــ الاسترخاء » و « ألاثارة ــ الراحة » يمكن اختصارها الى نفس تلك « الاتجاهات الشعورية الغامضة وغير الملموسة » .

وبعد ان تعرضت المدرسة الجديدة للحكم والشعور اتجهت الى معالجة الترابط والارادة . لقد أوضح مارب انه كان هنالك القليل من المعلومات الهامة حقيقةفيما يتعلق بالعملية الشعورية للحكم ، ومضى وات ليبين ان نفس .لامر ينطبق الى حد كبير على التداعي المحكوم جزئيا (كما يحدث حين يطلب من المفحوص ايجاد تابع او متبوعلكلمة مثل «طائر») . ولقد احرز الاستبطان المنظم هنا انتصارا باكتشاف هام ، لقد وجد وات انه في كثير من الحالات يستجيب مفحوصوه استجابة صحيحة (يذكر كلمـــة « عصفور » كتابع مثلا ، وكلمة « حيوان » كمتبوع حسب ما يطلب في التعليمات) ولكن دون ان يكونوا قاصدين شعوريا ان يفعلوا ذلك في لحظة الاستجابة بمعنى ان العمل الشعوري يتم مبكرا حين تعطى التعليمات ويتم تمثلها ومن ثم يقرر المفحوص الاستجابة بالطريقة المطلوبة ويشرع دون جهد شعوري جديد في اتباع التعليمات فور تقديم كلمات التنبيه .لتي تقدم بعد قليل ، ويبدو كما لو ان التحديد قد هيأ « ميلا محتما » لاشعوريا (كما سوف يسمى) ، وكنتيجة لهذا الميل يتصرف الشخصبطريقة معينة حين يعطى المنبه المناسب ، وكما اوضح آش الذي واصل البحث في هـــذا

الموضوع فانه يبدو ان تلك الميول المحتمة تمثل عوامل على جانب كبير من الاهمية في حياتنا اليومية . فنحن نعتاد باستمرار سلسلة معينة من الاعمال كأن نسير الى مكان معين ، وان نتخذ خطوات ضرورية لانجاز العمل دون مزيد من التوجيه الشعوري لتلك الخطوات ويحدث نفس الشيء حين يشرع شخص متمكن من عدة لغات في الحديث بلغة معينة فان الكلمات المناسبة تأتي بتلك اللغة لا بأية لغة اخرى (فيما عدا حالات استثنائية) وربما كانت اكثر الحالات وضوحا هي في قراءة الموسيقى حيث تعتمد النوت الفعلية للعزف او الغناء على المفتاح الذي كتبت به القطعة الامر الذي قد تحدد نهائيا بمجرد النظرة العابرة لدليل المقام في البداية بحيث تعزف اية نوتة مطبوعة عزفا طبيعيا او حادا او منخفضا تبعا لمضامين ذلك الدليل . ان الميل المحتم يبدو بوضوح انه شبيه بما يحدث خلال ما يسمى بالايحاء بعد التنويمي الذي يكلف فيه الشخص المنوم بالقيام بفعل معين عند تلقي اشارة معينة تعطي له بعد استيقاظه بفترة وقد لا يتذكر الشخص عند استعادته حالته الطبيعية مرة اخرى شيئا عن تلك التعليمات التي سيطيعها حتما كما لو كانت مدفوعة بحافز لاشعوري (وغالبا ما يتطلب الامر من الشخص اختراع بعض التبريرات الملفقة اذا ما كان الفعل من تلك الافعال التي يبدو انها في حاجة الى تبرير) .

ويبدو ان تلك الميول المحتمة تبلغ من الاهمية ما بلغته الميول الترابطية التي سبق ان اثارت اهتمام السيكولوجيين قبل ذلك بكثير ، وقد نجح آش بعملية بالغة البراعة في خلق صراع بين الميول المحتمة والميول الترابطية وحاول قياس شدة الافعال الارادية عن طريق معرفة قوة الترابطات التي تستطيع تلك الافعال ان تتخطاها . ومن الناحية الكمية الصرفة فان احدا لم يتابع عمله بالاهتمام الذي يستحقه ولكنه قدم مساهمة هامة في الدراسة الاستبطانية لعملية الارادة . فحلل تلك العملية بدقة لم يحاولها احد من قبل ، كما اكتشف سمة تميز بوضوح الارادة القوية التي يعبر عنها احسن تعبير في رأيه بكلمة « انا أريد حقا » ولقد استؤنف فيما بعد هذا التحليل للارادة (مصحوبا احيانا بدراسة للعمليات المتضمنة في الاختيار) على ايدي ميثوت وبريم وبويد بريت في بلجيكا ، وعلى ايدي آفلنج وتلامذته في السنوات الاخيرة في انجلترا .

ونتيجة لهذا العمل كله فقد اصبح واضحا تماما انه في الاعمال الصعبة لا يكون فعل الارادة ذاته نزوعيا ، بينما يكون تنفيذ القرار نزوعيا غالبا . ويعد فعل الارادة الى حد ما عملية فريدة من نوعها تصبح تحت ظروف معينة حالة من اطلاق النزوع وتتضمن « انتقاء تمارسه الذات » اي تعرف الذات على دافع او دوافع اختيار واحد من عدة متغيرات » ويبدو ان الاعمال التجريبية على الارادة ، كما سبق ان أشرنا ، تتفق تماما مع بعض النتائج التي سبق ان توصل اليها جيمس ، بل انها تتسق بشكل خاص مع معالجة ماكدوجل للارادة في كتابه مقدمة الى علم النفس الاجتماعي حيث تناول المشكلة من زاوية صعبة (مكان الارادة في التنظيم العام للحياة الغريزية والوجدانية) وبمنهج مختلف معرفا الارادة بانها « تدعيم او اعادة تعزيز لرغبة او لنزوع بالاستعانة باستثارة احدى دفعات مشاعر اعتبار الذات » ونرى هنا في كلمات

مشابهة لتلك التي استعرناها من آفلنج قبل ذلك ، نفس التأكيد على الذات الذي ظهر أصلا في معادلة آش ، وهو تأييد ملفت للنظر حقا ، ولما كانت الارادة تعتبر عموما على صلة وثيقة بالجانب النفسي من الاخلاق فيجب ان نتوقع بالطبع ان يلقى هذا الاكتشاف لدور الأنا ضوءا على العوامل الاخلاقية ايضا . ولم يكن لدى التجريبيين حتى ذلك الوقت الا القليل مما يقال في هذا الصدد ، وان كان ماكدوجل يرى ان « عاطفة اعتبار الذات » تعتبر بحق الميكانيزم الرئيسي للاخلاق ، ومن المفيد ان نشير الى ان مفهوم « عاطفة اعتبار الذات » لدى ماكدوجل يشبه بدوره ومن عدة نواح مفهوم فرويد عن « الأنا الاعلى » وهو المفهوم الذي يصف المحللون النفسيون الاخلاق من خلاله . لقد توصلنا مرة أخرى الى نفس المفهوم من خلال طريقة معالجة مختلفة . واخيرا لم يتردد سبيرمان في الربط بين مكتشفات آش وآفلنج الاستبطانية من خلال دراسة احصائية قام بها وب اوضحت وجود عامل اخلاقي عام في تنظيم الخلق وصفه المؤلف بأنه « ثبات الافعال الناتجة عن الارادة او المشيئة المتعمدة » . انه لمن اشد النتائج التي يقدمها علم النفس الحديث تأثيرا ذلك الميل الى التلاقي بين اربعة من خطط العمل المستقلة بعضها عن بعض تماما (الاستبطان التجريبي المنظم ، وسيكولوجية الحياة الوجدانية باعتبارها مقدمة لعلم النفس الاجتماعي والتحليل النفسي ، والتحليل الاحصائي للفروق الفردية في الخلق) .

ونعود مرة اخرى الى اعمال فورزبورج لنجد ان اهم من تبقى من كتابها هم ميسر وبوهلر وكلاهما (وخصوصا بوهلر) قد اتجها ببحوثهما اكثر فأكثر نحو الجانب المعرفي وتوصلا الى قاعدة « الفكر بلا صورة » imageless thought وتعني ان عمليات التفكير الفعلية رغم قابليتها للاستبطان فانها ليست حسية او مصورة بطبيعتها . ولقد توصل بينيه الى نفس النتيجة قبل ذلك بسنوات قليلة في مؤلفه الشهير (دراسة تجريبية للذكاء) الذي أورد فيه نتائج سلسلة من التجارب البسيطة البارعة التي اجراها على ابنتيه . وترجع اهمية هذا العمل الى علاقته بسيكولوجية التفكير من ناحية ، ولانه كان البشير باهتمام بينيه بالفروق الفردية والاختبارات العقلية من ناحية اخرى . لقد كشفت الشابتان عن تناقض واضح في الخلق وطرق التفكير وكان وصف بينيه للكيفية التي بدا بها هذا التناقض خلال معالجته الماهرة الدؤوبة واحدا من أمتع الاضافات الى تراث علم النفس التجريبي . ولقد دعم بينيه تسجيلاته الموضوعية بتقارير استبطانية وجد من خلالها انه في كثير من الحالات انكرت الفتاتان انهما قد استعانتا بأي تخيلات مصورة في حلهما للمشاكل التي قدمها لهما . وعلى ذلك كان بينيه مضطرا للتسليم بأن التفكير غالبا ما يتم بمجرد حدوث الافكار فحسب .

ولقد استمرت المجادلة حول تلك المشكلة منذ ابحاث بوهلر الذي قدم موضوعه بطريقة اكثر اثارة مما فعل بينيه . ولقد انتقد تتشنر ــ الذي تناول الموضوع في كتابه «علم النفس التجريبي في عمليات التفكير» سنة ١٩٠٩ ــ مدرسة فورزبورج كلها، فنتيجة لتجارب مشابهة الى حد ما اجراها في معمله اعلن انه اذا توفرت الدقة

المناسبة لطريقة الاستبطان تبعا للمبادىء الوجودية (كما وصفت سابقا) فان ما يسمى بالافكار يمكن ان ترد جميعها الى احاسيس او عوامل تصورية من نوع خافت وغامض وسريع الزوال . وعلى اي حال فلقد عزز آخرون ، وخاصة وود وورث نتائج بوهلر . ولقد اثار مور سنة ١٩١٥ مزيدا من النقاش حول وجود الافكار وجودا مستقلا حيث وجد ان معاني الكلمات تميل للظهور بسرعة اكثر من الصور المقابلة لها. ويمكننا ان نقول حاليا أن الصراع قد خفت حدته ولا نقول قد حل فلا زالت المشكلة حية ، ولسوف تشتعل مرة اخرى من جديد حين يعود الاهتمام الى ذلك الاتجاه او حين تخترع طريقة جديدة لمواجهة المشكلة . لقد كانت ابحاث بوهلر بمثابة النهاية لمدرسة فورزبورج وعلى اثرها اتخذ الصراع بين العناصرية او الترابطية (التي كان تتشنر هو بطلها دون شك خلال هذه الفترة) وبين الحركات المناهضة لها شكلا آخر معاصرا لظهور مدرسة جديدة هي المدرسة الصياغية Configurationism او الجشطالت .

الفصل الرابع

الصياغية (الجشطالت)

فرتيمر ـ كوهلر ـ كوفكا

ان للمدرسة الصياغية الجديدة ارضيتها التاريخية بالطبع شانها شان اي حركة اخرى، (وتعتبر قاعدة فون اهرنفيلز المعروفة باسم Gestaltqualitat وكذلك ـ في مجال اكثر فلسفية ـ فنومنولوجيا هوسرل ذوي اهمية خاصة في هذا الشأن) ولكنها كمدرسة تتحدد بدايتها بدقة ببحث معين قام به فرتيمر (تلميذ كولبة) في فرانكفورت سنة ١٩١٢ . لقد كان فرتيمر مهتما بادراك الحركة . وكان قد سبقه بحوالي ثمانين عاما اختراع بلاتو الآلة الستروبوسكوب Stroboscope وهي البداية الاولى للصور المتحركة الحديثة ، والتي يمكن من خلالها الحصول على حركة ظاهرية باسقاط سريع لسلسلة من الصور المختلفة على العين بحيث تتغير مواقع الاشياء « المتحركة » في صورة ما عنها في الصورة التي تسبقها .

اختصر فرتيمر تلك الظاهرة الىأبسط اشكالها بتقديم صورتين فقط، كل صورة عبارة عن خط واحد ، يكون رأسيا تماما في واحدة ، ومائلا بعض الشيء في اتجاه او آخر في الصورة الثانية ، وبتغير طول الفترة التي تفصل بين الصورتين استطاع فرتيمر بسهولة ان يحدد الشروط التي يتم بتوافرها ادراك الحركة . فمثلا حين كانت الفترة الفاصلة ١/٥ ثانية او اطول رأى الملاحظ احد الخطوط ثم رأى الاخر، وحين بلغ قصر الفترة الفاصل ١/٣٠ من الثانية ظهر الخطان معا جنبا الى جنب ولكن بين هذين الحدين يتكون لدى الملاحظ انطباع مؤداه ان هناك خطا واحدا يتحرك من موضع لآخر وهو انطباع ليس له بالطبع ما يبرره في المنبهات الموضوعية . ورغم ان

ادراك كل من الزمان والمكان كان موضوعا لدراسات كثيرة فان ادراك الحركة التي تتضمن الزمان والمكان معا قد أهمل بالنسبة لهما الى حد بعيد جدا . لقد كان الامر يبدو لفرتيمر كما لو كان غير قابل لان يختصر الى ابسط منه ، اي انه بشكل ما بدائي كالاحساس وان كان يختلف عنه بوضوح . وهو فوق كل ذلك لا يمكن اختصاره الى مجرد تجميع او تتال لاحساسات اي أنه الى حد ما ظاهرة فريدة في نوعها ولذلك فقد اطلق عليها فرتيمر أسما جديدا خاصا بها مسميا اياها ظاهرة فاي .

ان التحليل التقليدي الى عناصر حسية يصبح عديم الجدوى في هذا المجال . والسؤال الذي يطرح نفسه بشكل طبيعي هو : ألا يمكن ان نستفيد من دراسة ظواهر اخرى بنفس الطريقة اي دراستها ببساطة كظاهرة وليست كما يظن كمركبات من وحدات من الذرات الحسية ؟ وهكذا يظهر الرأي القائل بالتجريب الظواهري . اننا نجد انفسنا نتعامل بالفعل خلال حياتنا العقلية مع موضوعات كلية لها شكل خاص وحجم خاص وموضع خاص ايضا وليس مع عناصر كتلك التي يحاول الترابطيون واتباعهم المحدثين ارجاع العقل اليها . فنحن حتى خلال الخبرة المتجانسة كالنظر الى مساحة متصلة من السماء الزرقاء انما نحس بانطباع كلي واحد وليس لكتلة من النقاط الزرقاء . افلا يكون البحث ـ بعد ذلك ـ في العناصر عموما بحثا مضللا ؟؟

وانبثاقا من اعتبارات كتلك التي تعرضنا لها وجدنا ان فرتيمر وباحثين آخرين كانا قد ساهما من قبل في تجاربه وهما كوهلر وكوفكا (وكلاهما من تلامذة ستومف) بدأوا في شن حرب شعواء على السيكولوجية العناصرية الترابطية ، وظل هؤلاء الرجال الثلاثة على رأس تلك الحركة التي اوحت بقدر مذهل من البحوث التجريبية ، والتي اجتذبت عددا كبيرا من الباحثين الاكفاء . ولعل من يستحق الاشارة من بينهم بوجه خاص هما ليفين من برلين وروبين من كوبنهاجن . وتدور تلك البحوث اساسا في ميدان الادراك الحسي رغم انها امتدت الى مجالات اخرى من السلوك (الانساني والحيواني) والى التعلم ، وكذلك الى الذكاء . بل لقد بلغ امتدادها الى حد التعرض لموضوع علم وظائف الاعضاء وعلم الحياة وعلم الطبيعة . اذ ان الكائن الحي كله اعتبر جشتالتا (وحدة كلية) كما هو الحال مثلا بالنسبة للنظام الشمسي ايضا ، ففي ذلك النظام كما في صياغة الادراك لا جدوى من اعتبار الاجزاء منفصلة بعضها عن بعض لان التغير في اي جزء يؤدي بالضرورة الى تغير شامل . ومن ناحية اخرى فان الكل يمكن ان يستمر في الوقت الذي تتغير فيه كل الاجزاء كما لو عزفت نفس النغمة رغم تغير المفاتيح الموسيقية . ولقد بدا في سلوك الحيوانات بوضوح أنها ايضا انما تدرك الشيء في « صيغة » وليس في صورة احاسيس اولية، وقد اتضح ذلك في التجربة الشهيرة التي تعلم فيها الحيوان ان يلتمس طعامه في الصندوق ذي اللون الرمادي المتوسط مميزا اياه من صندوق آخر ذي لون رمادي فاتح ، وحين استبدل الصندوق الاخير بآخر ذي لون رمادي داكن اتجه الحيوان الى ذلك الصندوق الجديد الداكن، وليس الى الصندوق ذي اللون الرمادي المتوسط الذي كان يجب الاتجاه اليه اذا ما اعتمد الحكم على اللون المطلق للصندوق الذي يحتوي الغذاء فحسب دون اعتبار

للموقف كله .

لقد اجرى كوهلر اشهر التجارب الحيوانية لمدرسة الجشتالت على القرود حينما كان معزولا في جزر تينيريف خلال الحرب العظمى الاولى . وفسر نتائجه هنا ايضا على اساس « الاستبصار» بالموقف الكلي ، فقد يتمكن القرد دون تردد من ان يجذب الى قفصه الموزة المربوطة في نهاية خيط ، ولكن اذا ما كان هناك عدة خيوط تخرج من قفصه في نفس اتجاه الموزة فسوف يصعب أن يحدد بوضوح اي الخيوط يجب ان يجذبه ، لقد كان من الممكن الالمام بالموقف الاول ككل ولكن الموقف الثاني كان يتجاوز قدرة القرد على التصور الكلي الواضح مرة واحدة .

وبالمثل فاذا وضعت الموزة — ولم تكن مربوطة بخيط هذه المرة — ابعد من تناول يد الحيوان ولكن وضعت عصا بجوار القفص مباشرة ، فمن الممكن رؤية العصا والموزة كأجزاء في موقف واحد وبالتالي فسرعان ما تستخدم العصا لجر الموزة . ولكن اذا ما وضعت العصا خلف القفص فسوف تقل سهولة اعتبار الشيئين كأجزاء في موقف كلي بينما تستطيع الحيوانات الاكثر ذكاء استخدام عدة عصي متنوعة اعدت بشكل خاص ، لجر الموزة التي كانت ابعد من متناول اي عصا بمفردها . او وضع عدة صناديق بعضها فوق بعض للوصول الى موزة معلقة قرب قمة القفص ويبدو ان الحلول النهائية لتلك المشاكل قد بزغت فجأة كما لو ان صيغة جديدة شملت كافة الوسائل المعقدة التي تؤدي الى النهاية المرغوبة ظهرت فجأة في شعور الحيوان ، بالضبط كما لو ان السلوك المناسب يتبع مباشرة « ومضة استبصار » . وبذلك ففي كافة حالات السلوك الاستبصاري يظل الاستبصار خاصية دائمة تمكن المتمتع بها من ان يتصرف فورا التصرف المناسب في المناسبات المتتالية .

وانطلاقا من مثل تلك الحالات عارض كوفكا فيما بعد نظرية التعلم عن طريق المحاولة والخطأ بأكملها كما عبر عنها مثلا ثورنديك ، ويفسر كوفكا هذا النمط من التعلم بأنه ليس مجرد عملية ميكانيكية ، بل ان منحنيات ثورنديك نفسها تدل على وجود استبصار رغم انه غالبا من نوع ادنى . ان مجرد ملاحظته أين يجب الجذب او الحفر او النبش للخروج من القفص يعد استبصارا من نمط بدائي ، أما اذا رئي الزر باعتباره شيئا للضغط عليه ، والعروة كشيء للتعلق به ، فان ذلك يعد استبصارا اكثر رقيا (يعادل في رقيه مثلا — ما يتوافر لدى الكثير منا بالنسبة لجرس الباب الكهربائي) . هذا بينما يتضمن فهم الطريقة التي يعمل بها الميكانيزم استبصارا اكثر رقيا من السابق ، ان درجات الذكاء المختلفة ترتبط الى حد ما بالمستويات المختلفة للاستبصار او بمدى تعقيد الجشتالت في حين ان مشكلة التعلم انما هي مشكلة تكوين «صيغ» تناسب الغرض المباشر من حيث المدى والتعقيد .

لقد كان لهذه النظرية آثار كبيرة جدا على مشاكل التعليم حيث انها تتسق مع الاتجاه العام الحديث للتعبير عن الاشياء في اوضاعها الطبيعية وليس بتعليم كل فقرة بمفردها ثم الجمع بين تلك الفقرات في كل بعد ذلك ، وهي العملية التي كان من الطبيعي ان تتبعها سيكولوجية الارتباطيين . فالطريقة القديمة تتطلب عند قراءة

مسرحية لشكسبير ان تشرح سطرا سطرا (او حتى كلمة كلمة اذا ما كانت الكلمات صعبة) بينما نبدأ الان بمعالجة تمهيدية للمسرحية ككل في سياقهاالتاريخي . وبالمثل في تعلم البيانو كان يجب على التلميذ ان يبدأ بالمقامات Scales في حين يسمح له حاليا باكتساب المهارة اللازمة خلال عزفه للمقطوعات . وحتى في مراجع علم النفس ايضا نجد ان تلك المؤلفات التي كتبت تحت تاثير الارتباطية تبدأ بالعناصر الحسية ومنها تتطور بالتدريج خلال الادراك الحسي والفهم حتى الاستدلال الانفعاليوالسلوك الاجتماعي بينما المؤلفات الحديثة التي كتبت من وجهة نظر الجشتالت (كمؤلف هويلر « علم النفس العلمي » Science of Psychology) تبدأ من اكثر الابنية تعقيدا على الاطلاق ، من الكائن الاجتماعي وتتقدم بثبات في الاتجاه المضاد حتى تنتهي الى الاحساسات والجهاز العصبي . ويتبع ذلك ان العلوم الاجتماعية ايضا ينبغي انتعالج بنفس الطريقة ، ففي محاولات مدرسة فيلكس كروجر التطورية لتناول الظواهر الاجتماعية والثقافية من الوجهة النفسية كانت دراسة المستوى الثقافي الكلي الذي تنتمي اليه منظمة معينة تعد امرا اساسيا لفهم تلك المنظمة . لقد كان كروجر هو الذي خلف فونت في ليبزج ، ومن الطريف ان نلاحظ انه يبدو ان فونت نفسه كان لديه قدر من الحدس المسبق بوجهة النظر الجديدة هذه فرغم ان كتابه الضخم علم نفس الشعوب Volker psychologie يتناول موضوعاته تحت العناوين التقليدية مثل الدين ، والاسطورة والقانون . . . الخ الا انه في سنة ١٩١٢ (السنة التي ظهر فيها مؤلف فرتيمر المدوي) نشر بحثا مختصرا بعنوان «عناصر علم نفس الشعوب» قسم فيه الثقافة البشرية الى اربعة مستويات او مراحل رئيسية منالتطور «الانسان البدائي » و « العصر الطوطمي » و « عصر الابطال والآلهة و « التطـــور نحو الانسانية » معالجا كل منظمة في ضوء الثقافة الكلية لكل مستوى .

وقد يفيد ذلك في اعادة تذكيرنا بأن سيكولوجية الجشتالت كما اشار عدد من الكتاب (من بينهم موللر) ليست في الحقيقة حديثة تماما بالقدر الذي قد نصل الى افتراضه اذا ما اتبعنا راي بعض شراحها . فقد سبق ان اعلن ، على سبيل المثال ، وارد وستاوت قبل ذلك بسنوات كثيرة بعض مبادىء الجشطالت الاساسية فقال ستاوت في كتابه « علم النفس التحليلي » Analytical psychology ان « التركيب الذهني المبتكر يدين بخصائصه المتميزة الى تدخل عامل عقلي من نوع متميز هو فهم الكل الذي يحدد ترتيب وعلاقة فهم الاجزاء » وهي عبارة (لاحظ هاموند في مقالة حديثة له ؛ (١) « يمكن ان تصدر بسهولة عن جشتالتي اصيل » . وفي ذلك الوقت كانت الغالبية العظمى من الارتباطيين تبعد كثيرا من الناحية العملية عن ان يكونوا متعصبين للتحليل الذري كما حاول الجشطالت ان يبينوا وكما قد نستنتج نحن من تصريحاتهم الرسمية . لقد كان حقا على اي حال ان السيكولوجيين الاوائل لم يتبعوا ما سبق ان أعلنوه بأنفسهم فيما يتعلق بالكليات وربما كان الامر يتطلب تحررا كاملا من التقليد الترابطي قبل ان تحظى تلك النواحي من التفكير بالاهتمام الـذي

1 — British journal of Educational Psychology 1932 . II P. 1529 .

تستحقه ، وقبل ان يتاح للدراسات الرائدة ان تؤتي ثمارها لتبرر تماما الثورة على التقاليد النفسية القديمة مؤذنة بمولد الجشطالت .

انه لمن المثير للدهشة عموما ان تلك الثورة لم تؤد الى مزيد من المعارضة ، وربما كان اكثر النقاد شدة ووضوحا هو السيكولوجي الايطالي ريجنانو الذي كان يشكو : (١) من ان اصطلاح الجشطالت كان مستخدما بطرق متنوعة مختلفة وعلى الاخص للدلالة على وجود علاقات مكانية وزمنية بسيطة من الاحاسيس من ناحية وعلى تكوين المعاني و « الاشياء » من ناحية اخرى . (٢) انهاقد فشلت (شأنها شأن السيكولوجية الارتباطية التي استهدفت مهاجمتها) في ادراك ان المعاني انما تتحقق من خلال ميولنا الانفعالية والعاطفية ، وان العملية المستمرة لاهتماماتناورغباتنا هي ما يجعلنانستخرج من كتلة المعطيات الحسية هذا الشيء او ذاك ، دون غيره . وبالنسبة للنقد الاخير فمن الصحيح ان الجشطالت لم توجه الا انتباها قليلا نسبيا الى الدراسات الاكثر تفصيلية للنزوع ، فلم تكن الغرائز والمنعكسات مالوفةلديها رغم ان علم النفس الحديث عموما قد تدارك ذلك النقص تماما في المدارس الاخرى . فمن خلال ما توصلت اليه السلوكية والغرضية والتحليل النفسي سيبدو الامر متسقا تماما . وعلى اي حال فبالنسبة للاساسيات فانها تمدنا بصورة دينامية للعقل لا غنى عنها ، ان ادراك الصيغ يؤدي ، — في رأي تلك المدرسة — الى تخفيف التوتر واعادة تكوين الاتزان وان تلك الصيغ الخاصة انما تتشكل غالبا بحيث تخفف التوتر بأكثر الطرق ملاءمة . ان هذا الالحاح على التوتر ، والاتزان انما يعود بنا — على الاقل في علم النفس الحديث — الى هربرت سبنسر ، وكان الى وقت قريب تماما سمة تميز الكثير من الكتاب بما في ذلك ريجنانو نفسه فالصيغية في اعماقها لم تفقد تماما اثر النزوع رغم ان نقد ريجنانو التفصيلي قد يكون صحيحا في بعض الاحيان .

واذا نظرنا الى التجميع المكاني او الزماني للاحاسيس ، وهو ما يعتبره ريجنانو الحقيقة الاخرى المنضمة تحت العنوان العام للجشطالت ، فان الامر كله قد تقدم مرحلة هامة بواسطة سبيرمان الذي اسلم اليه ريجنانو ذلك الخلاف الذي ثار بينه وبين الجشتالت كما يمثلهم كوهلر . ففي سنة ١٩٢٣ نشر سبيرمان مدير المعمل في جامعة لندن كتابا شهيرا بعنوان « طبيعة الذكاء واسس التعرف » اعلن فيه ادراج كل عمليات العقل المعرفية تحت ثلاث مبادىء كيفية وخمسة كمية . فالعقل ، وفقا لما اعلنه سبيرمان — خلاق ويخلق مضامين عقلية جديدة تبعا للقوانين الكيفية الثلاثة ، « فهم الخبرة » (وبفضله فنحن لا نشعر ونكافح ونعرف فحسب ولكن نعرف ايضا اننا نفعل ذلك) و « استنباط العلاقات » (وبفضله نستطيع الربط بين الافكار) و « استنباط المتعلقات » (وبفضله فحين يتوفر لعقولنا فكرة وعلاقة فاننا نستطيع ان نستحضر فكرة ارتباطية — كما يحدث عندما يكون لدينا خط له طول معين بالاضافة الى علاقة التساوي فاننا نرسم خطا مساويا في الطول للاول ؛ ونستطيع بالنسبة لتلك القوانين الثلاث ان نقول ان القانون الثالث يحتمل ان يكون النتاج المبدع لعبقرية سبيرمان الخاصة واما القانونين الاخرين فهما صياغة اكثر

دقة لما هو قديم جدا . فلقد اندرج القانون الاول في كافة قوانين الانتباه والقبشعور ، في حين ان القانون الثاني قد صادفناه مرات عديدة في اشارتنا « للعلاقات » التي تعرض لها كثير من المؤلفين المحدثين وذلك القانون الثاني هو الاكثر اهمية في المجال الحالي . لقد احال سبيرمان كافة الصيغ الى نوع من العلاقات ولكن تلك العلاقات يمكن ان تكون على مستويات شتى (يوجد تدرج هرمي كامل من العلاقات في الصيغ المركبة ، كما في الشكل الهندسي المتشابك او المؤلف الموسيقي المركب) وبدرجات متفاوتة من الجلاء والوضوح . فحينما تكون العلاقة بين شيئين واضحة فاننا نراهما مرتبطتين بالفعل ، وحين تكون العلاقة اقل وضوحا نراهما كما لو كانا مرتبطين . ويعزى تكوين الصيغ الجديدة الى استنباط العلاقات الجديدة والاكثر تعقيدا في الغالب (كما يحدث حين نعيد رؤية منظر او سماع مؤلف موسيقي مرة اخرى فاننا نلحظ علاقات لم تكن واضحة في المرة الاولى) في حين ان التغيرات في القدرة العقلية تقابل التغيرات في السهولة التي تستنتج بها العلاقات والارتباطات . ويرى سبيرمان انه بالنسبة للراشدين فان الرؤية ، حتى للصيغ المركبة تبدو كما لو كانت عملية فريدة. ولكن هناك قانون آخر وهو هذه المرة قانون كمي ـ قانون الاسترجاع **law of retention** وتبعا لذلك القانون فان العلاقات المألوفة تميل الى الحدوث بسرعة بحيث تبدو غالبا ـــ ان لم يكن تماما غير قابلة للاستبطان كعمليات مستقلة. ويظن سبيرمان انه بهذا قد توفر تفسير كاف لوحدة الصيغ التي اكدتها مدرسة الجشطالت تأكيدا كبيرا . واكثر من ذلك فان الفرق بين الشكل والارضية وهو امر اخر اكده الجشطالت كثيرا ، يمكن ان يوصف في ضوء قانون سبيرمان الاول ، فنستطيع ـ تبعا لذلك القانون ان نصبح على وعي واضح ببعض اجزاء خبرتنا رغم ان عقولنا قد تشكلت بحيث ان هذا المجال من الوعي الواضح يتخذ حتما طابعا قاصرا (الظاهرة المعروفة عن « لحظة الشعور » أو « ضيق الشعور ») .

ويذهب سبيرمان الى حد الاعتراف مع الجشطالت بأنه ربما يكون هناك ـــ حتى عند الميلاد ـــ بعض الوعي بالعلاقات وبعض الصيغ ايضا تبعا لذلك ولكن ذلك لا يعني ان وحدة الصيغة غير قابلة للتحليل ، بل على العكس فحين لا توجد علاقات يمكن الا توجد صيغ كذلك .

وعلى ايدي جوبالاسوامي تلميذ سبيرمان طبقت نفس تلك الافكار على التعلم بطريق المحاولة والخطأ . فحين حللت الحركات التي تؤدي عند القيام « بالرسم في المرآة » تحليلا دقيقا (وهي عملية غير مألوفة عبارة عن تتبع رسم مرئي بالقلم بصورة غير مباشرة من خلال المرآة فحسب) تبين انها يمكن ان ترجع اما الى آثار الاسترجاع أو « العادة » (التي تؤدي في هذه الحالة طبعا الى حركات خاطئة) او الى نتاج عمليات العلاقات او الارتباطات . وعلى اي حال فتلك العمليات الاخيرة تكون غالبا سريعة وقوة الشعور بها منخفضة ، بينما تكون نفس تلك العمليات في التعلم عن طريق الاستبصار بطيئة نسبيا وتدخل كاملة في نطاق الشعور . ويمثل الاختلاف من حيث السرعة والوضوح الفرق الاساسي بين هذين النوعين من التعليم . وكثيرا ما ينقلب التعلم بطريق المحاولة والخطأ الى تعلم بطريق الاستبصار عن طريق الاقلال

من سرعة العملية الاستنتاجية وزيادة وضوحها مما يفيد المتعلم كثيرا (رغم ان هذا التحول يواجه ـ في بعض الحالات ـ صعوبة او حتى استحالة حدوثه لعدم امكانية ابطاء تلك العمليات بدرجة ملموسة كما يبدو مثلا في تعلم ركوب الدراجة) وعلى ذلك فان وجهة نظر ثورنديك في التعلم تتسق مع وجهة نظر كوفكا .

فاذا ما اخذنا بوجهة نظر سبيرمان نجد ان علماء النفس الجشطالت يذهبون الى حد بعيد في اصرارهم على وحدة الصيغ . ولكن حتى لو وافقنا على انه في النهاية من الممكن تحليل الصيغ الى علاقات فاننا يجب ان نقرر ان وجهة نظر الجشطالت قد أدت الى زيادة كبيرة في معلوماتنا عن الظروف التي تستنتج في ضوئها العلاقات . ولا يعتبر من المغالاة القول بأن الجشطالت قد قدموا للادراك الحسي ما سبق ان قدمه للاحساس علماء النفس التجريبيين من مدرسة ليبزيج واتباعهم المحدثين . وفوق كل ذلك فان مبدأهم عن « الغلق » الذي يوجد ـ تبعا له ـ ميل طبيعي لسد الثغرات (كما يبدو مثلا في حقيقة انه باغلاق احدى العينين لا نلحظ اي اضطراب في المجال البصري نظرا « للنقط المظلمة » في العين المبصرة) قد برهن على ان له قيمة كبرى في علم النفس نظرا لتطبيقاته الواسعة ولسهولة تفسيره في ضوء مفهوم التوازن وايضا نظرا للتشبيهات التي تقدم من خلاله للكثير من الظواهر الطبيعية . لقد بررت المدرسة الجديدة وجودها بجدارة واثبتت بنقدها الشديد لعلم النفس الذي يعبر عن نفسه بمصطلحات الشعور انها مقابل مضاد قيم للسلوكية ـ التي تعد ثورة اخرى في مواجهة « علم النفس التقليدي » والتي ظهرت تقريبا في نفس الوقت الذي ظهرت فيه مدرسة الجشطالت وهددت في أقصى لحظات تطرفها بالقضاء تماما على علم النفس بوصفه دراسة للشعور .

الفصل الخامس

السلوكية وعلم نفس الحيوان

بختريف ـ بافلوف ـ واطسون

لقد كانت الجشطلتية ثورة ضد الميل المتزايد لمبدأ الترابط التقليدي وما أدى اليه من عناصرية . وكانت السلوكية ايضا احتجاجا موجها هذه المرة الى الاعتماد المبالغ فيه على منهج الاستبطان التقليدي وما ترتب عليه من الميل الى اعتبار علم النفس علم الشعور . حقا لقد وجدت ملاحظة السلوك مكانا باستمرار في تراث علم النفس وتزايدت اهميتها كثيرا ولمدة طويلة ولكن وجهة النظر العامة القائلة بأن علم النفس انما يهتم اساسا بالعقل قد جعلت الامر يبدو كما او كانت الدراسة الموضوعية للسلوك وسيلة اضافية ذات اهمية ثانوية وادت كذلك الى الميل الى تفسير الملاحظات الموضوعية من خلال الشعور ـ كما لو كانت تلك الملاحظات غير كافية في حد ذاتها . لقد رأينا كيف انعدمت الثقة في الاستبطان في امريكا منذ البداية وتوافرت تبعا لذلك الرغبة في قياس موضوعي خصوصا فيما يتعلق بدراسة الفروق الفردية. ولقد كانت السلوكية هي التطور المتطرف لهذا الاتجاه . لقد كان مجيئها بشيرا ، لا بالخصائص العامة لعلم النفس الامريكي فحسب ، بل بالاتجاه ايضا نحو مزيد من التأكيد على السلوك حتى في تعريف علم النفس ووضع اهدافه . فلقد عرف ماكدوجال سنة ١٩٠٥ (وقد اصبح فيما بعد اهم مناهض السلوكية) علم النفس بأنه « العلم الموضوعي لسلوك الكائنات الحية » بينما قال بلسبوري سنة ١٩١١ في كتابه اسس علم النفس وهو واحد من اكثر المراجع ذيوعا في امريكا ـ ان « علم النفس هو علم السلوك » ولو انه اضاف « انه يجب ان يدرس من خلال شعور الفرد وعن طريق الملاحظة الخارجية ».

وكانت اهم الطرق المؤدية الى السلوكية هي علم نفس الحيـــوان حيث لا يمكن ان يطبق الاستبطان وحيث من المحتم ان تعتبر التفسيرات في ضوء الشعور امرا غير موثوق به . وقد يكون من الملائم تبعا لذلك الرجوع الى تطور علم نفس الحيوان في امريكا وذلك رغم ما اتجهت اليه السلوكية نفسها في القرن العشرين من تحطيم ذلك الفصل القاطع الذي كان موجودا من قبل بين علم نفس الانسان وعلم نفس الحيوان.

لقد راينا في نهاية فترتنا السابقة كيف ارتاد ثورنديك مجالا جديدا بتجاربـه المنظمة على الحيوانات . وفي بداية القرن الجديد دخل مشتغلون جدد الى ذلـك المجال الذي افتتحه ثورنديك . لقد اخترع ثورنديك جهازا مفيدا لعلم نفس الحيوان هو المحارة Puzzle box وقدم صمول واحدة اخرى عام ١٩٠٠ قدر لها ان تكون اكثر اهمية وهي المتاهة Maze التي اتخذ المتاهة الشهيرة في ساحـة هامبتون نموذجا اوليا لها. وكان اكثر المشتغلين مثابرة في هذا المجال هو يركز Yerkes الذي بدأ بحوثه في نفس الوقت تقريبا واستمر فيها لسنوات عديدة متسلقا بثبـات السلم التطوري من القشريات الى أشباه الانسان عابرا بالحمام والضفادع والفئران الراقصة والغربان والخنازير والقرود . لقد كان بلا شك اكبر مجرب في مجال الحيوان وقد تجمع عدد هائل من الحقائق نتيجة لجهوده وجهود أولئك الذين تابعوا عمله. وباتساع مجال التجريب كان هناك تطور وتحسن منتظم في المنهج وهناك مثالان يمكن الاشارة اليهما :

« طريقة الاختيار المتعدد multiple choice method (وقد استخدمها أساسا يركز) وكان على الحيوان وفقا لهذه الطريقة ان يختار منبها معينا يتميز بموقعه بين المنبهات الاخرى وهي عملية تسمح بأي قدر مطلوب من التعقيدات وتشبه الى درجة كبيرة بعض الطرق التي استخدمتها مدرسة الجشطالت . و«طريقة رد الفعل المرجأ delayed reaction method » التي استخدمها هنتر (الذي اصبح سلوكيـا مرموقا فيما بعد) وتبعا لتلك الطريقة يظهر منبه يبين المكان الذي وضع فيه الطعام ويمنع الحيوان من التحرك في اتجاهه حتى تمر فترة معينة . وبهذه الطريقة اتضـح ان سلوك الحيوان لا يعتمد على الوجود الفوري للمنبه ، وقد كانت الفيران وحيوانات الراكون Racoon والكلاب تستجيب بنجاح بعد ١٠ ثواني ، ٢٥ ثانية ، وخمس دقائق على التوالي الا انه بالنسبة للطريقة الدقيقة التي يجب ان تفسر بها النتـائج (وعلى الاخص ما اذا كانت تتضمن وجود « أفكار » حرة) فما زال هناك خلاف كبير في الرأي . وعموما فان التجريب الشامل الذي تم بالنسبة للادراك الحسي والتمييز والتعلم وقابلية الاستجابة للتعديل قد أدى الى تقييم شديد السخاء لذكاء الحيوان بصورة اكثر مما كان يسمح به ثورنديك . ويتفق يركز تماما مع كوهلر بالنسبة للقردة العليا فيقول « ان الادلة على حل المشكلات فكريا قد اصبحت الان غزيرة ومقنعة . فقد ابدت القردة العليا الكبيرة سلوكا فكريا ، وتصرفت باستبصار » . ويدل عنوان كتابه الاخير في هذا الموضوع « بشر تقريبا » دلالة واضحة على موقفه العام من اشباه الانسان التي كان يجري عليها تجاربه . اذ يوجد بينها كما بين البشر « افراد موهوبون

وآخرون اغبياء ، وايام سعيدة واخرى تعسة ، واحوال مرضية واخرى غير مرضية » . كذلك فان تدريب تلك الحيوانات ، كتدريب الطفل نفسه ، يحتاج الى استبصار ومهارة وصبر .

ان حقيقة ان علم نفس الحيوان التجريبي قد « وصل » قطعا وينبغي ان يعامل باحترام باعتباره فرعا هاما من العلم ككل قد تقررت بظهور مرجع في هذا الموضوع وهو كتاب مارجريت واشبورن «عقل الحيوان» الذي صدر سنة١٩٠٨ . وقد ظهر له بعد ذلك ملخص رائع ولو انه مركز بعض الشيء واعيد طبعه بعد ذلك طبعات منقحة سنة ١٩١٧ وسنة ١٩٢٦ . وعلى اي حال فبالنسبة ليركز لم يكن علم نفس الحيوان سوى جزء من مجال اكبر هو علم النفس المقارن الذي يتضمن دراسة الفروق الفردية لدى كل من الحيوان والانسان والفروق بين السلالات وبين الاجناس وبين الشذوذ والسواء من حيث العقل والحالة الانفعالية . وقد قدم سنة ١٩١٣ مبررا لاستخدام هذا الاصطلاح بذلك المعنى الواسع . وقد كان هذا الربط بين علم نفس الحيوان وعلم نفس الانسان سمة جوهرية ايضا للسلوكية التي ولدت في نفس العام .

لقد قدم المقال الذي كتبه ج. ب. واطسون العالم الممتاز في علم نفس الحيوان والذي عمل مع يركز في موضوع الابصار ونشر في المجلة السيكولوجية بعنوان « علم النفس كما يراه السلوكي » قدم بشكل محدد ما عرف منذ ذلك الوقت بالتحدي السلوكي . فلم يؤكد كفاءة وفائدة الطرق الموضوعية لعلم نفس الحيوان فحسب بل انه تساءل بجدية عما اذا لم تكن هي الطرق الوحيدة المجدية فقال « يمكن كتابة علم النفس بتعريفه كما فعل بلسبوري (بوصفه علم السلوك) دون التراجع مطلقا عن ذلك التعريف ، ودون ان نستخدم على الاطلاق اصطلاحات الشعور والحالات العقلية ، والعقل ، والمضمون ، والارادة ، والتصور ، وما شابه ذلك » . ومضى ليقرر أن مختلف فروع علم النفس قد احرزت تقدما بقدر ما حررت نفسها من قيود الشعور والاستبطان. وفيالعام التالي حدد واطسون موقفه بشكل اكثر رسمية ونظاما في كتابه « السلوك ، مقدمة في علم النفس المقارن » الذي اتبعهبعد انتهاء الحربعام١٩١٩ بمرجععامآخر هو«علم النفسمنوجهة نظر سلوكي». ولقد ظل منذ ذلك الحين القائد والمتحدث الرئيسي باسم المدرسة التي اثارت فور ظهورها حماسا كبيرا واجتذبت عددا كبيرا من المؤيدين رغم ان هؤلاء المؤيدين كانت بينهم اختلافات كبيرة من حيث اتفاقهم الكامل مع ما اختاروه او اعلنوه من تعاليم . لقد اكتفى الكثيرون باتخاذ اتجاه سلوكي نحو عملهم وبرروا اتجاههم هذا بالنتائج التي وصلوا اليها .

وقرر القليلون بحسم (بتعبير لاشلي) « انالسلوكي ينكر الاحاسيسوالتصورات وكل الظواهر الاخرى التي يحاول الذاتي الوصول أليها بالاستبطان » اذ انه — اي السلوكي — يعلن أن تلك الامور لا تعني شيئا لديه ، حتى لقد قرر احد المتحمسين وهو هنتر — الذي أشرنا اليه آنفا — فيما يتعلق برد الفعل المرجأ — استبعاد كلمة « علم النفس » نهائيا واستبدالها باصطلاحجديد هو الانثروبونوميا **Anthroponomy**

وهو اختيار غريب نظرا لحقيقة ان هنتر نفسه قد نال شهرته ببحوثه عن الحيوان . وعلى اي حال فوفقا لما سارت عليه الامور لم تكن التغييرات التي ادخلها السلوكيون صارمة بالدرجة التي كانت منوقعة في البداية . ورغم ان بعض المسائل كالتصور قد ظلت في قائمة الممنوعات الا انهم قد وجدوا طرقا للتعامل مع ظواهر معينة اخرى كالاحساس والصور اللاحقة والافكار والانفعال آلتي كانت تبدو للوهلة الاولى مستبعدة من جدول اعمالهم بالتأكيد . ولكن ينبغي ان نشير قبل تناول ذلك الى حقيقة اخرى على اكبر قدر من الاهمية في تاريخ السلوكية وهي انها حصلت على تأييد قوي من حيث لا تتوقع وبالتحديد من الانعكاسية او الفعل المنعكس الشرطي الذي كان حينذاك يتطور مستقبلا تماما في روسيا على أيدي بختريف وبالوف مؤسسي الانعكاسية reflexology الروسية . ولقد عمل الاول، وهو تلميذ فلشنج منذ سنة ١٨٨٠ في مجال فسيولوجية المخ ــ واورد حوالي سنة ١٩٠٧ بينما كان يزامل سبيرتوف ــ عدة تجارب عن ارتباط اصطناعي لمنعكس تنفسي حركي لدى الكلاب . فان الكلاب تبدي فعلا منعكسا ملحوظا هو تلاحق انفاسها اذا ما تعرض الجلد لبرودة مفاجئة (كما هو مألوف تماما لمن تعودوا الاستحمام في الماء البارد) . وقد لاحظ بختريف انه اذا ما تكرر وقوع منبه آخر الى جانب البرودة في الوقت نفسه فانه سوف يثير في النهاية عندما يعطى بمفرده نفس المنعكس اي انه سوف يعمل في الحقيقة كما لو كان بديلا للمنبه الطبيعي للمنعكس . وقد اجريت بنجاح تجارب مشابهة على المنعكسات الاخرى وخصوصا على حركات المخلب الدفاعية التي يثيرها التنبيه الكهربائي وقد وجد بالمثل « منعكس ترابطي » عند تنبيه كعب القدم في الكائنات البشرية . وقد كتب سنة ١٩٠٧ مؤلفا عن علم النفس الموضوعي (وقد ترجم الى الفرنسية والالمانية بعد عدة سنوات) حث فيه بأسلوب يشبه كثيرا ذلك الذي يتبعه السلوكيون المعتدلون على انه من الامور الجديرة بالاعتبار معرفة الى اي حد يمكن ان يعتمد علم النفس تماما على الملاحظات الخارجية الخالصة دون الرجوع الى العقل باستخدام المنعكس كمفهوم اساسي . واذا ما تحرينا الدقة فان هذا الكتاب يجب ان يعتبر اول عرض منظم للسلوكية بدلا من كتاب واطسون . ولقد استمر بختريف في ايامه الاخيرة حتى وفاته عام ١٩٢٧ يؤلف الكتب بنفس المضمون ولكن بتركيز اشد على العوامل الاجتماعية وهي النقطة التي يتفق فيها مع فايس العالم الامريكي الشهير الذي صاغ وجهة النظر « الحيوية ــ الاجتماعية » bio social ولم تترجم كتابات بختريف الاخيرة لمدة طويلة وظلت بالتالي اقل ذيوعا مما تستحق في العالم الغربي .

وحتى قبل اكتشاف بختريف للمنعكس الترابطي كان بافلوف قد وجد ظاهرة مشابهة اسماها المنعكس الشرطي Conditionedreflex وكان بافلوف متخصصا في فسيولوجية الهضم واثناء عمله في هذا الموضوع وجد ان الكلب لا يفرز اللعاب عند تقديم الطعام فحسب ولكن عندما يصادف ايضا منبها كان مرتبطا بالطعام . ولقد كان عيب طريقة بافلوف انها تستخدم فتحة في الفم يمكن ان يفرغ خلالها اللعاب من احدى الغدد اللعابية في اناء مما يجعل استخدامها متعذرا بالنسبة للكائنات البشرية

العادية . وقد ظل الامر كذلك حتى ابتكر لاشلي بعد مدة طويلة طريقة يمكن بهــا تفريغ اللعاب مباشرة . ومن ناحية اخرى فان لتلك الطريقة ميزةعظيمة هي انها تسمح بالقياس الكمي للاستجابة في صورة مقدار اللعاب ومعدل افرازه . ولقد هاجم بافلوف وتلامذته مزودين بهذا السلاح مشاكلا شتى واصبحت اعمالهم اخيرا في متناول قارىء الانجليزية بترجمة مؤلفه « المنعكسات الشرطية » سنة ١٩٢٧ . ان اعمال معمل بافلوف تفدم واحدا من اروع الامثلة التي يمكن ان يقدمها تاريخ علـم وظائف الاعضاء وعلم النفس على تضافر الجهود في البحث خلال مدة طويلة . اننا لا نستطيع هنا سوى ان نشير بكلمة او بكلمتين الى بعض الامور ذات الاهمية البالغة في هذا الصدد ، لقد كانت اولى المشاكل واكثرها وضوحا بالطبع هي خلق المنعكسات اللعابية الشرطية . وقد وجد من الناحية العملية ان اي منبه يمكن ان يعمل كمنبـه شرطي شريطة ان يقدم قبل المنبه الطبيعي او الفطري (وهو الطعام في تلك الحالة) وليس بعده ، ولم يستثن من تلك القاعدة حتى المنبهات المؤلمة . وكان هذا في حد ذاته مصدرا للصعوبة حيث ان اي حركة غير مقصودة من جانب المجرب يمكن ان تؤدي دور المثير الشرطي (كما اكتشف فانجست مستقلا في حالة احصنة البرفيلد الحاسبة) وقد شيدت الحكومة السوفياتية معملا خاصا لبافلوف حيث ظل العمل يتقدم باضطراد . وتمكنت الكلاب من ان تتدرب ايضا على افراز اللعاب على فترات متفاوتة بعد المنبه الشرطي (وذلــك ما يطلق عليــه « trace reflex) . ولقد أوضحت الدقة المتناهية في قياس الوقت ، أن الكلب المدرب جيدا يمكنه افراز اللعاببعد المنبه بثلاثين دقيقة تماما فيحينلا يبدي اي رد فعل حتىالدقيقةالتاسعة والعشرين . ويلي ذلك من حيث الترتيب التجارب التي أجريت على انطفاء الانعكاس (باستمرار اعطاء المنبه الشرطي ولكن دون ان يتبعه المنبه الطبيعي) . ويفوق ذلك اهمية على اي حال التجارب التي اجريت على حدة الاحساسات والتمييز بينها . فقد وجد انه اذا ما اعتنى بتحاشي الفروق في درجة النصوع فانه لا يصبح لدى الكلاب في الظاهر أي ادراك للون باعتباره شيئا متميزا عن الضوء والظل (وهـي النتيجة التي عززها أ. م. سميث مستقلا في كمبردج بطريقة مختلفة) . ومن ناحية اخرى فقد كانت قوة تمييزها للروائح كبيرة جدا كما كان متوقعا اذ كانت تكتشف بسهولة المنبهات الشمية بالغة الضآلة «حتى لو كانت مختلطة فـي مزيج هائل مـن الروائح» . وتأكد استنتاج جالتون بالنسبة للسمع من ان المدى السمعي للكلب اعلى من المدى الانساني . فالانسان يستطيع سماع الاصوات ذات الشدة العالية التي تصل الى ٥٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية على اقصى تقدير بينما كثيرا ما تستطيع الكلاب سماع اصوات تصل ذبذبتها الى ١٠٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية . وقــد اتضح ان المنعكسات الشرطية لا يمكن ان تتكون خلال النوم كذلك فان استئصال بعض المناطق المعينة في القشرة المخية يؤدي الى فقدان المنعكسات الشرطية او عدم القدرة على تكوينها . رغم انه قد يمكن اكتساب تلك القدرة الاخيرة من جديد بدرجة معينة الى حد ما مما يدل على ان الوظيفة يمكن ان تقوم بها مناطق اخرى . وبتحسين طرق

التجريب خلال فترة طويلة اصبح ممكنا تحديد نوع العتبة الفارقة لدى الكلاب بالنسبة لمختلف الاحاسيس . فالطعام اذا ما قدم دائما بعد صوت ذي شدة معينة ولم يقدم مطلقا بعد اصوات من اي شدة أخرى تمييز فان الكلب يستطيع في النهاية ان يميز بين مسافات قد تصل الى ١/٨ المقام . وبالتالي يمكن القول انه قد وصل «الشدة المطلقة» absolute pitch ومن نوع دقيق جدا بالنسبة للصوت الذي يكون المنبه الشرطي . فاذا ما دفع الكلب الى خارج تلك الحدود فانه ينهار تماما ويبدو وكأنه قد فقد كل قدرته على التمييز واصبح متهيجا لا يقر له قرار ويبدو انه قد نشأ لديه في الواقع من « العصاب المصطنع » .

واصبحت المنعكسات الشرطية تدريجيا واحدة من الطرق الرئيسية والمفاهيم الاجرائية السلوكية . واتاح ذلك بالطبع مجالا غير محدود تقريبا للبحوث مما يمكن ان يشغل تماما عددا كبيرا من الباحثين لسنوات عديدة . وعلى اي حال فلقد كان للطريقة عثراتها دون شك ولم يكن في الامكان ظهور النتائج التي يمكن الاعتماد عليها الا بوجود المعمل المجهز تماما لاستخدام الطرق الفنية الدقيقة . ان افتقاد الحذر اللازم يعد مسؤولا دون شك عن بعض المتناقضات التي ظهرت فيما تم انجازه من عمل حتى الان . ورغم ذلك فان بعض النتائج ذات الدلالة البالغة قد تم الحصول عليها بالنسبة لانواع مختلفة من المنعكسات . لقد درب ماتير مستخدما طريقة صممها كراسنوجورسكي اطفالا صغارا على فتح افواههم لتلقي قطرات من الشوكولاته عندما يتلقون لمسة على اذرعهم وكانت اعمارهم تتراوح بين الثالثة والسابعة وقد طبقت عليهم اختبارات الذكاء ووجد ان تكون وانطفاء الفعل المنعكس الشرطي يكون اسرع لدى الاطفال الاكثر ذكاء . ومن الناحية النزوعية تمكن واطسون من احداث ردود افعال خوف مشروطة لعدد من المنبهات . فكان يرى الطفل حيوانا في نفس الوقت الذي تحدث فيه ضجة عالية وقد وجد ان رد فعل الخوف حدث فيما بعد عند ظهور ذلك الحيوان . وكانت ازالة المنعكسات الشرطية من هذا النوع امرا بالغ الصعوبة . ويعتقد واطسون نفسه ان مثل تلك التجارب توضح لنا الطريقة التي تتكون بها مخاوف المرضى غير المنطقية . وفي الحقيقة ان الكثير من السلوكيين يعتبرون المنعكسات الشرطية النمط الذي تكتسب على اساسه كل مقومات السلوك . وقد اتخذت المنعكسات الشرطية لدى السلوكي نفس الدور الذي قام به « ترابط الافكار » فيما سبق . وتعد السلوكية وفقا لهذا التفسير نوعا من الترابطية الموضوعية وبالتالي فان واطسون يشغل في القرن العشرين المكان الذي كان يشغله جيمس في القرن التاسع عشر بل وربما وجهت نفس الاعتراضات الى المحاولتين من حيث استبعادهما لهدف او نشاط العقل .

لقد اجرى واطسون تجربته الشهيرة في علم نفس الحيوان سنة ١٩٠٧ قبل ان يصيغ بدقة منهجه السلوكي بست سنوات . فبعد ان درب فئرانا بيضاء على عبور المتاهة استأصل حواسهم الواحدة بعد الاخرى باجراء الجراحة المناسبة ووجد ان الفئران يمكن ان تستمر في عبور المتاهة حتى حين لا يترك لها سوى الاحساس

فحسب. وقد استخلص من ذلك ان العملية التي تحدد بها الحيوانات طريقها تتكون من سلسلة من المنعكسات العضلية . وقد استأصل لاشلي فيما بعد هذا الاحساس ايضا بقطع مجراه الموصل في النخاع الشوكي ومن الغريب ـ كما قد يبدو ـ ان الفئران ظلت قادرة على عبور المتاهة . وقد أورد لاشلي بعض الملاحظات في هذا الخصوص خلال محاولة لتفسير تلك النتيجة الغريبة تفيد انه يبدو ان الفئران تحصل على نوع من التوجيه العام لمكان مخرج المتاهة وهو تفسير اقرب الى التفسير الجشطالتي للسلوكية منه الى التفسير الترابطي . وتفيد مثل تلك النتيجة خصوصا اذا ما اعتبرناها منهجية اكثر منها عقيدة ميتافيزيقية جامدة في تذكيرنا بأنه مهما كانت ضخامة تأثير مفهوم المنعكس الشرطي على السلوكية فانها ليست موتقة الى مفاهيم المنبه ـ الاستجابة الذرية التي تظهر بالفعل بصورة ضخمة جدا في كتابات تلك النظرية .

وكما سبق ان اتضح فقد وجدت السلوكية طريقة تضم بها الى منهجها الكثير من الامور التي اعتدنا النظر اليها من وجهة نظر الشعور فحسب وهي تفعل ذلك بتبنيها اتجاها يبدو للوهلة الاولى صارما الى حد ما واستخدامها لمصطلحات تبدو فجة وغير طبيعية . وقد يصل المتشكك الى الظن بأن الاصرار على مثل هذا الاتجاه انما هو مجرد حذلقة قد اصطنعت لمجرد تدعيم النظرية. والزمن وحده كفيل بأن يبين الى اي حد كان لذلك الموقف الجديد ما يبرره . ولكن حتى لو ثبت ان الاتجاه السلوكي في الحقيقة اقل ملاءمة وجدوى في الكثير من مجالات علم النفس من الاستبطان التقليدي فهناك رغم ذلك دلائل شديدة الوضوح على ان البراعة التي استخدمت في بناء مثل هذا الاتجاه سوف لا تذهب عبثا على الاطلاق .

ان المعالجة التي قام بها كثير من السلوكيين لموضوع الاحساس والصورة اللاحقة تبدو على اي حال ليست اكثر من مغالطة لفظية اذ يجب بالطبع وفقا لمنهجهم استبعاد كلمة «احساس» كلية في حين ان نفس الحقائق يمكن تناولها تحت اسماء « الاستجابة السمعية » و « الاستجابة للضوء » . . . الخ وتنطبق نفس الاعتبارات على « الصور اللاحقة » فهي ليست بالطبع سوى اشكال من الاستجابة المرجأة ولما كان الاحساس والصورة اللاحقة تفتح الباب من جديد امام السلوك الذي يمكن ملاحظته بشكل غير مباشر ، فقد وجدت هناك ضرورة لايجاد طريقة خاصة هي التقرير « اللفظي » الذي ليس كما يبدو اكثر مما قد يطلق البعض عليه « الاستبطان المسجل » ولكن اذا ما كان مسموحا باستخدام « التقرير اللفظي » في حالة الاحاسيس والصور اللاحقة التي تلاحظ ذاتيا فلماذا لا يكون ذلك مسموحا به ايضا في حالة التصورات (التي تعد بمثابة ابليس السلوكية) ؟ واذا سمح بذلك بالنسبة للتصورات فلماذا لا يسمح به بالتالي بالنسبة للفكر والمشاعر والانفعالات .

وبالفعل وجد السلوكيون طرقا اكثر ملاءمة لتناول تلك الحالات الاخيرة . فالتفسير المعتاد للتصورات باعتبارها نوعا من الاحاسيس « المثارة مركزيا » قد انكر عليه وقامت محاولة لوصفها باعتبارها دفعات حركية واستجابات لفظية. وكذلك

لاعتبار المشاعر كما لو كانت حركات بدائية للتقدم والتراجع شأنها شأن الدفعات المنبعثة من اعضاء الجنس والمناطق الشهوية الاخرى . ولقد تم من خلال تلك الامور وما شابهها تمييز هام بين السلوك «الظاهر» الذي يمكن رؤيته للملاحظ الخارجي ، وللسلوك « المتضمن » الذي يحدث داخل الجسم والذي يمكن ملاحظته بطرق خاصة او غير مباشرة . وبذلك فان الفكر وفقا لما يراه واطسون يتكون من حركات «متضمنة» وهي اساسا حركات اعضاء الكلام وربما كذلك بعض اجزاء الجسم الاخرى الى حد ما . ولقد لقيت تلك النظرية تدعيما من حقيقة أن الطفل كثيرا ما يصف بالكلمات ما يفعله واننا جميعا في بعض الاحيان « نفكر بصوت عال » وانه حتى حين لا يكون هناك وظيفة مسموعة او مرئية لاحضار الكلام فمن السهل ملاحظة اننا كثيرا ما نفكر في صورة « كلام داخلي » (اذا ما كان من الجائز استخدام دليل من الاستبطان لصالح قضية سلوكية) . وهذا يتناقض بالطبع مع نتائج مدرسة فورزبورج من حيث وجود افكار غير مصورة . ولقد حاول عديد من الباحثين اختبار وجهة نظر واطسون بتسجيل حركات اللسان والحنجرة اثناء التفكير ولم يكن الجهاز المصمم لمثل هذه التجارب مناسبا تماما ولكن على قدر ما حاولوا فقد فشلت النتائج في ايجاد دليل مؤيد للنظرية حيث ان حركات اعضاء الكلام حتى اثناء « الكلام الداخلي » المتعمد لم تكن متطابقة مع ما يناظرها من حركات حين تقال نفس الكلمات بصوت عال .

وتنتمي الانفعالات ايضا الى حد كبير الى السلوك الحشوي « المتضمن » حتى ان التفسير السلوكي لا يختلف كثيرا عن تفسير جيمس ميل الا من حيث حذفه لكل اشارة للاحساس . ويمتاز السلوكيون الجدد على جيمس بأن كمية كبيرة من البحوث التي تمت في السنوات الاخيرة على وظيفة الغدد الصماء تقف الى جانبهم . فقد اوضح كانون (في كتابه الشهير « التغيرات الجسمية في الالم ، والجوع والخوف والغضب» سنة ١٩١٥) ومن تبعه في مجموعة بارزة من البحوث انه توجد سلسلة من التغيرات الجسمية المميزة تصاحب الانفعالات الاساسية للخوف والغضب . وتتصل تلك التغيرات على وجه الخصوص بوظيفة الادرينالين وهو افراز الغدد الادرينالية الموجودة امام الكليتين مباشرة . فان كلا من الغدد الادرينالية والجهاز العصبي السمبثاوي او القسم المركزي من الجهاز العصبي المستقل يعمل في تناسق مع الاخر ، ويؤديان سويا الى خلق حالة عامة في الجسم تعده لبذل الجهد العنيف في العراك او الهرب . وتتضمن مثل تلك الحالة زيادة في قوة وعدد دقات القلب وامداد متزايد بسكر الدم (لتمكن العضلات من العمل بقوة وتزيد مقاومتها للتعب) وسرعة اكبر في تجلط الدم (لتقلل المفقود من ذلك السائل الثمين في حالة الجروح) . ويعمل هذا القطاع من الجهاز العصبي المستقل في تعارض مع القطاع العلوي او « الجمجمي » الذي يتعلق اساسا بالتغذية والهضم ، وفي تعارض ايضا مع القطاع السفلي او « العجزي » الذي يتعلق بعمليات الجنس والاخراج . ويقوم نشاط القطاع المركزي بكف نشاط القطاعات الاخرى . ولم يمكن للاسف حتى الان ايجاد اي فروق حشوية تعزى الى انفعالات الخوف والغضب المتميزة ذاتيا وحتى اذا ما حاولنا تفسير

الفرق تفسيرا سلوكيا وجب ان نرجع هنا الى الفروق « الظاهـرة » في الملامـح والتعبيرات أو انتظار تحسين وسائل تسجيل التغيرات الحشوية .

وكنتيجة لما تم من ملاحظات عن السلوك «الظاهر» للاطفال الصغار جدا اعتبر واطسون ان هناك ثلاثة انفعالات فحسب يمكن ملاحظتها في الحياة المبكرة هـي «الخوف» و«الغضب» و«الحب» . وان كلا منها يثار مرتبطا بمواقـف محددة . الخوف حين يفتقد الطفل العون وذلك عندما ينزلق او يسقط او عندما يسمـع ضجة عالية . والغضب حين تعاق حركاته . والحب حين يربت عليه او يهدهـد بلطف . وهو يعتبر ان كافة الانفعالات الاخرى بمثابة عادات سببها التشريط . ويعزو واطسون جانبا كبيرا جدا من التأثير الى عامل التشريط المشار اليه، حتى انه يعلق الكثير من الآمال على قيمته العملية حين يطبق بشكل علمي في مجال التعليم واعادة تشكيل الطبيعة الانسانية عموما . ولقد أتم بالفعل تأليف كتاب صغير ضمنه النصائح العملية بهذا الخصوص لاولئك الذين يوكل اليهم الاطفال الصغار . ولقد عرف عامة القراء الاحتمالات النهائية لهذا الاتجاه من خلال معالجة الدوس هكسلي الساخرة للموضوع في كتابه «عالم جديد شجاع» فاذا ما صح ان التشريط يبلغ من القوة القدر الذي يرجى منه احيانا ، فان فرص التحسن السلالي السريع (بمعنى التوافق مع البيئة الاجتماعية) تصبح اكثر ازدهارا بكثير مما كان مفترضا حتى لدى أولئك الذين يؤكدون ازدياد اثر الوراثة عن اثر البيئة . ولا ريب ان بعض تلك التصورات قد لعبت دورا في الحماس الملحوظ الذي استقبلت به السلوكية في امريكا . ذلك الحماس الذي لم يجد له تبريرا الا نادرا من خلال النتائج التي تحققت بالفعل . فكتبت صحيفة هامة في نيويورك عن كتاب واطسون «السلوكية» سنة ١٩٢٤ قائلة :

«انه يميز عصرا في التاريخ الفكري للانسان» . وذهبت صحيفة امريكية اخرى الى مدى أبعد فقالت انه «ربما كان أهم مؤلف كتب حتى الان على الاطلاق» . بينما كانت اوروبا الغربية من ناحية اخرى أكثر نقدا في حكمها وأبدت بالتالي ميلا قليلا لتبني وجهة النظر السلوكية . ان اختلاف الاتجاه نحو السلوكية على جانبي الاطلنطي سوف يكون مادة لفصل شيق في التاريخ النفسي عندما يحين الوقت لكتابته .

الفصل السادس

علم النفس الفسيولوجي الحديث

لقد ركزت السلوكية اهتمامها على الجهاز العصبي والكائن الفيزيقي عموما اكثر من اهتمامها بالعقل . وقد يسمح لنا ذلك قبل الانتقال الى موضوع آخر ان نتعرض باختصار شديد لعدد قليل من اهم منجزات الفترة الحديثة في مجال علم الاعصاب وفسيولوجية المخ . فقد أبدى اثنان من الرواد الامريكيين المشتغلين في هذا المجال عطفـــا شديدا على السلوكية وكان اولهما س. فرانز الـــذي اتجه الى علـــم الاعصاب كنتيجة لعدم رضائه عن بحثه الاول في الصور اللاحقة الذي انجزه تحت اشراف كاتل في جامعة كولومبيا . والى فرانز يرجع الفضل في الربط بين طرق الاستئصال التي يستخدمها العالم الفسيولوجي في تجارب المخ وبين طرق التدريب التي يتبعها عالم علم نفس الحيوان وبعبارة اخرى فان عالم النفس يدرب حيواناته على أداء عمل معين ثم يلاحظ تمكنهم من ذلك الاداء وبعد ذلك يعطل صناعيا منطقة معينة من المخ ويدرس اثر ذلك التعطيل على الاداء . ولقد اكدت تلك الطريقة توزيع مناطق الحس والحركة «والترابط» كما عرفت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر . الا ان اعمال فرانز حين استمرت اتجهت اكثر فأكثر الى بيان ان تحديـــد موضع الوظيفة في المخ ليس بالدقة ولا بالصرامة التي افترضها مؤيدو «الفرينولوجيا الجديدة» . فرغم ان استئصال منطقة محددة من المخ يدمر بعض العادات الا انـــه ليس من المحتم ان يحول دون اعادة اكتساب تلك العادات . وقد أتفق فرانز (الذي استمرت ابحاثه ابتداء من ١٩٠٢) في هذا الخصوص مع بافلوف . وبدات الادلة تتجمع مرة اخرى منذ بداية القرن العشرين مؤيدة الموقف الذي اتخذه فلورنز وذلك عن طريق ابحاث لاشلي الذي بين باتباعـه طرق فرانز ــ انـــه من المشكوك فيـــه

تموضع وظائف محددة في المخ بل ان القدرة على التعلم ايضا تقل بقدر يتناسب مع القدر الكلى للتلف الذي لحق بالمخ . ولقد حاول ان يلخص نتائجه في مبدأين رئيسيين هما : مبدأ الامكانية المتساوية equipotentiality وتبعا لهذا المبدأ فان لدى اي جزء من اللحاء نفس القدرة التي لدى اي جزء آخر (فيما عدا المناطق الحسية او الحركية) على امكان المشاركة في اي أداء متعلم . والمبدأ الثاني هو مبدا العمل الاجمالى mass action وتبعا لذلك المبدأ تعمل القشرة المخية ككل . وعلى ذلك فكلما كان هناك استعمال اكبر للقشرة المخية كلما كان اداء الحيوان اكثر فاعلية .

وبينما أيد فرانز ولاشلي وجهة نظر فلورنز بالنسبة للوظيفة العامة للقشرة المخية فان هيد وهولمز في سلسلة رائعة من لبحوث الاكلينيكية التي أنجزاها سويا ونشرت سنة ١٩١١ قد اهتما بالجزء الهام الآخر من نظرية فلورنز الذي مؤداه ان التقسيمات المختلفة الاساسية للمخ لها وظائف متميزة . وكان أهم مجال في تلك البحوث هو وظائف التلاموس . فقد اصبح واضحا تماما منذ اعمال هيولنجر جاكسون ان المراكز العليا للجهاز العصبي تمارس وظيفتين بالنسبة للمراكز الدنيا ، فهي اولا تتلقى الدفعات التي تصل الى المراكز الدنيا وتتولى الانتقاء من بينها واحكامها وهي ثانيا تمارس قدرا معينا من السيطرة على المراكز الدنيا عن طريق الكف . لقد درس هيد وهولمز بعناية عددا من المرضى الذين يعانون من تلف في جانب واحد من المخ أدى الى اختلال الممارسة العاديةلوظيفة الكفعلى الجانب المصاب، ولقد كانتالتغيراتالناتجة فيما يرون راجعة الى رد فعل زائد من جانب التلاموس الذي تحرر من السيطرة المعتادة عليه . وقد اتخذ رد الفعل هذا صورة أحاسيس وانفعالات ذات شدة مبالغ فيها . فالمنبهات التي لم تكن سارة عادة اصبحت غير محتملة بعد ذلك لدرجة ان احد المرضى اضطر الى عدم الذهاب الى الكنيسة نظرا للتأثير الذي تتركه الترانيم على جانبه الحساس . وكذلك فان الحمام الدافىء يبدو مقبولا على الجانب المصاب اكثر بكثير منه على الجانب السوي . وبالمثل بالنسبة للانفعالات التي يشعر بها ذلك الجانب فقد ازدادت حدتها حتى لقد وجدوا أنه منذ وقوع الاصابة لدى احد المرضى اصبح هذا الجانب اكثر تعرضا للاستثارة الجنسية وأصبح المريض في حاجة اكبر الى الحنان .

لقد استنتج هيد وهولمز ان احدى الوظائف الاساسية للتلاموس هو العمل كمقر للمشاعر والانفعالات . وهو استنتاج يتسق مع الكثير من الادلة الاخرى في مجال علم الامراض المستقاة من تجارب الاستئصال ومن التشريح المقارن ، فمن الناحية المرضية هناك بعض امراض المخ العضوية تؤكد لنا تماما ان التلاموس هو المقر الذي تأثر اساسا وربما كانت اكثر الحالات وضوحا لتلك الامراض مرض الالتهاب السحائي الوبائي الشائع . ففي تلك الحالات لا تتأثر الوظائف العليا للتفكير والذكاء نسبيا في حين تبدي الحياة الانفعالية والغريزية اما مبالغة (تتضح في السلوك المندفع غير اللائق والذي كثيرا ما يتخذ كما نتوقع طابعا غير اخلاقي وغير اجتماعى) او انهباطا

(لا يبدي المريض سوى قدر ضئيل من الاهتمام التلقائي او المبادأة) رغم ان المرضى اذا ما أثيروا بدرجة كافية تمكنوا من مواءمة انفسهم مواءمة سوية . وربما كان ذلك يرجع اما الى نقص في الكف السوي (كما كان الامر بالنسبة للمرضى الاصليين لدى هيد وهولمز) نتيجة تدمير الالياف العصبية الموصلة بين القشرة المخية وبين التلاموس واما الى تهيج التلاموس نفسه واثارته اثارة زائدة نتيجة الالتهاب الحاد . وتبدو وظائف التلاموس في الحالة الاخيرة كما لو كانت تعاني نتيجة لتدمير التلاموس الداخلي . وفي كثير من الحالات يتحول الاضطراب من الحالة الاولى الى الحالة الاخيرة ومن المحتمل ان يعزى ذلك الى الاتساع التدريجي للالتهاب .

وتوضح تجارب الاستئصال انه حين تزال القشرة المخية لدى الحيوانات العليا يستمر السلوك ذو النمط البدائي المتعلق بالتغذية والجنس والامومة والقتال.. الخ في التعبير عن نفسه (بينما لو قطع المخ عبر أسفل مستوى الثلاموس فان الحيوان لا يصبح أكثر من مجرد كائن اوتوماتيكي) واخيرا فقد اوضح التشريح ان هناك تقابلا وثيقا بين النصفين الكرويين للدماغ وبين درجة الذكاء كما تعبر عنه القدرة على مواءمة السلوك لمختلف الظروف .

ان الرأي الذي لقي قبولا واسعا في السنوات الاخيرة على اساس كل تلك الادلة هو ان القشرة المخية اساسا ــ وربما كلية ــ اداة معرفية ، بينما وظيفة التلاموس اساسا وظيفة شهوية . واذا ما كان هذا الرأي صحيحا فسوف يظهر ان التمييز الذي اصطنعه علماء النفس بين المعرفة من ناحية والشهوة (بما في ذلك الوجدان والنزوع) من ناحية اخرى انما يقابل الى حد ما فرقا حقيقيا في الوظيفة بين القطاعين الرئيسيين في المخ .

ونستطيع ان نشير الى شخصية اخرى فحسب من المشتغلين في المجال العصبي قبل ان ننتقل الى الفصل التالي ، وهو شيرنجتون الذي اصبح مؤلفه عن العمل التكاملي للجهاز العصبي الذي نشر سنة ١٩٠٦ اعظم الكلاسيكيات في التفاعل بين المنعكسات. وقد اورد شيرنجتون في هذا الكتاب دراساته المفصلة لعمليات التسهيل **facilitation** والتجميع **summation** والكف **inhibition** والتفريغ اللاحق **after discharge** ... الخ كما تحدث على مستوى المنعكسات ، موضحا ان تلك المنعكسات تظل على علاقة ببعضها البعض. فبينما تظل بعض المنعكسات متحالفة نجد الاخرى «متعارضة» بالتبادل فقد أوضح شيرنجتون الى اي حد يعتمد الاداء المحكم للكائن على مثل ذلك التفاعل بين المنعكسات وربما على وجه الخصوص في حالة الكف المتبادل والمتعاقب لمنعكسات متعارضة معينة كتلك المتضمنة في تبادل حركات العضلات الباسطة والقابضة في تحرك الاطراف . ولقد عرض ايضا بوضوح كامل التغيرات العديدة والبالغة الاهمية التي تحدث في انتقال دفعة عصبية حينما تعبر وصلة عصبية **synapse** مما يؤكد قيمة نظرية والدير النيورونية . ان الانتقال عبر احدى الالياف العصبية المتصلة المفردة امر سهل نسبيا ولكن حالما تتدخل وصلة عصبية فان العملية بكاملها تصبح اكثر تعقيدا . ان ظواهر كفترة الكمون والتفريغ اللاحق

والتجميع والتعب وتغير العتبة والقابلية للتأثر بالمخدرات والتغير في الامداد بالـدم تصبح كلها اكثر بروزا واكثر بعدا عن الانتظام . والوصلة العصبية هي مكان التفاعل بين نيورون وآخر ولذلك ينبغي ان نبحث هنا بالتحديد عن التغيرات العصبيـــة المتضمنة في تغير السلوك كنتيجة للخبرة . ويبدو ان الخطوة الكبيرة التالية فـــي فهمنا للجهاز العصبي ، وهي خطوة لها اهمية استثنائية لدى عالم النفس ، تكمن في زيادة معرفتنا بما يحدث في الوصلة العصبية . ولسوء الحظ لا نزال حتى اليوم وبعد حوالي ثلاثة اجيال من تصدي شيرنجتون الضخم نجهل طبيعةوحقيقة العمليات الفيزيقية والكيمائية والفسيولوجية داخل الوصلة العصبية نفسها .

الفصل السابع

ماكدوجال وعلم النفس « الغرضى »

لقد كان ماكدوجال بلا شك هو ابرز علماء النفس في السنوات الاولى من القرن العشرين الذين كانوا على اتصال وثيق بمجال علم الاعصاب الذي تعرضنا له توا . لقد اقترح ماكدوجال في كتابه الذي كان له تاثير بالغ رغم صغـــــره « علم النفس الفسيولوجي» وفي سلسلةمقالاته الهامةآلتي نشرتفي مجلتي «العقل»و«المخ»وغيرهما ان الوصلة العصبية هي مقر الشعور كما قدم نظرية عن الكف بواسطة التصريـــف (على اساس من التشابه الفيزيقي مع ما يحدث من تداخل متبادل بين قنوات الامداد المختلفة التي تكوّن شبكات المياه والغاز والكهرباء المنزلية ـ حين يقل اندفاع تيــار الماء في أحواض الغسيل عند فتح صنبور المياه في الحمام) وتبعا لتلك النظرية فان الكف هو دائما المقابل السلبي للعمليات الايجابية ويتكون الامر عموما من اعادة توزيع للطاقة اكثر من كونه مجرد منع حدوث شيء ما .

ورغم ان تلك النظرية ربما حظيت عموما باقل مما تستحقه من انتباه ألا انها دون شك اكثر النظريات العصبية التي ظهرت نجاحا على الاطلاق . ولقد طبق ماكدوجال نظريته في اعماله الاولى على ظواهر شتى وعلى كل مستويات الجهاز العصبي : انواع الكف المتبادل على مستوى النخاع الشوكي وأنواع الكف على المستـــوى الحسي ، (خاصة في حالة الابصار ، التي استخدمها في دفاعه المحكم عن نظريـــــة يونج ـ هلمهولتز) والكف المتبادل بين الغرائز وأخيرا على الكثير من السمات المعروفة جيدا من «عملية الانتباه» . وتربط النظرية بكفاءة أيضا بين مفاهيم المحللين النفسيين مثل الازاحـــة **displacement** و«الاعــلاء» **sublimation** (كما أشار ماكدوجال نفسه في مقالة حديثة) وبين ظاهرة الفعل المنعكس الشرطي كما يقدمها بافلوف .

ورغم ان ماكدوجال قد اهتم كثيرا في اعماله المبكرة بموضوع الطاقة العصبية فانه لم ير في ذلك اي تناقض مع تبني وجهة نظر مسرفة في الغائية او الغرضية بالنسبة للحياة والعقل . وهي وجهة النظر التي اصبحت تدعى ـ فيما بعد ـ بفضل تأثيره بالنظرية «الهورمية» .

وقد دفعت وجهة النظر الاخيرة هذه بمكدوجال الى الصراع مع النظريات الميكانيكية للسلوكيين بل جعلت منه ايضا المعارض الرئيسي لهم في امريكا حيث ذهب ماكدوجال ليشغل كرسيا في جامعة هارفارد في نهاية الحرب بعد ان مارس التدريس في جامعات كامبردج ولندن واكسفورد (١) .

ويمكن القول بأن انتصار ماكدوجال لوجهة النظر الغرضية قد بدأ منذ ظهور كتابه «مقدمة لعلم النفس الاجتماعي» في عام ١٩٠٨ وهو الكتاب الذي تكرر طبعه منذ ذلك الوقت اكثر من اي كتاب آخر في علم النفس . وقصد ماكدوجال بكتابة هذا الكتاب توفير اساس نفسي للعلوم الاجتماعية . فقد أدرك ان علم النفس الحديث نظرا لاهماله اساسا جوانب العقل الشهوية ـ رغم التقدم الذي احرزه دون شك في كثير من الاتجاهات ـ قد ظل عموما دون فائدة لعلماء التاريخ والاجتماع والانثروبولوجيا والاقتصاد الذين اضطروا تبعا لذلك الى ان يكونوا لانفسهم علم نفس خاص بهم بما يتناسب مع اهدافهم . لقد حاول ماكدوجال ان يسد حاجة المشتغلين في تلك العلوم الشقيقة ، ورغم انه لم يحقق سوى نجاحا جزئيا بالنسبة لاهدافه النهائية (نظرا لان سيكولوجية العلوم الاجتماعية ما زالت بعيدة تماما عن ان تكون مرضية كما اشار ماكدوجال نفسه في كتاب صغير حديث له) الا انه قد حقق على اي حال منجزات ملحوظة في سيكولوجية النزوع والوجدان . ويمثل كتاب علم النفس الاجتماعي تقدما كبيرا في تناول الغريزة والانفعال والخلق ، بحيث اصبح تحليل تلك العوامل اكثر تنظيما واكثر دقة واكثر اتصالا بالحياة الواقعية منه في اية محاولة سابقة في هذا الاتجاه .

لقد كان ادراك دور الغريزة امرا بالغ الاهمية لدى ماكدوجال في فهم السلوك، فالغرائز هي مسارات محددة وراثيا لتفريغ الطاقة العصبية ، انها عبارة عن استعدادات سيكوفيزيقية ، اذا ما استخدمنا تعبير ماكدوجال المفضل . ويمكن القول بان لها ثلاثة مجالات : المجال الادراكي او الداخلي afferent on perceptual الذي بواسطته يتكون لدينا الاتجاه «لادراك اشياء من نوع معين والانتباه اليها»، والمجال المركزي الوجداني او الانفعالي الذي نتمكن بواسطته «من ان نجد اثارة انفعالية من كيف معين» اثناء ادراكنا لتلك الاشياء ـ والمجال الخارجي efferent on motor

---

١ ـ من الطريف ان نذكر ان الرجلين اللذين عارضا باستمرار الاتجاهات الامريكية السائدة في امريكا ـ وهما تتشنر وماكدوجال ـ كانا من علماء النفس البريطانيين ذهب كلاهما الى امريكا من اكسفورد نتيجة للاتجاه المعادي الذي اتخذته تلك الجامعة نحو علم النفس .

او الحركي الذي نتمكن بواسطته من التصرف حيال تلك الاشياء بطريقة معينة. ووجه الجدة في هذا المفهوم للغريزة هو اشتماله على الجانب المركزي الوجداني الامر الذي يتضمن الربط الوثيق بين الغريزة والانفعال ــ فلكل غريزة اساسية انفعالها المميز لها والذي تكون استثارته جزءاً اساسيا من وظيفة الغريزة . فانفعال الخوف يقابل غريــزة الهرب وانفعال الاشمئزاز يقابل غريزة النفور وانفعال الحنان يقابل الغريزة الابوية وهكذا . وهناك صعوبة واضحة تتمثل في ان ميولا معينة تعتبر عادة من بين أهم الغرائز ومع ذلك فليس لها من الجانب الوجداني ما يمكن ان نسميه انفعالا كالتغذية والجنس مثلا . وقد حاول ماكدوجال في كتابه الاخير «مجمل علم النفس» الذي نشر سنة ١٩٢٣ ان يتغلب على تلك الصعوبة بالاشارة الى ان الغرائز تختلف بالنسبــة لتعقيد التوافق البدني وأن ألانفعالات تختلف في نوعيتها . والآن اذا ما رتبنا الغرائز في سلم تنازلي من حيث مدى تعقيد التوافق البدني فاننا نجد ان نوع الاثــــارة الانفعالية ستقل خصوصيته تبعا لذلك ونجد في اللغة الدارجة اصطلاحات محددة للانفعالات الاكثر خصوصية كالخوف والغضب والاشمئزاز التي توجد في قمة السلم بينما لا توجد اصطلاحات معروفة للانفعالات الاقل خصوصية في قاع المقياس حيث نجد «غريزة التملك» وما يقابلها على المستوى الانفعالي من «مشاعر الملكية» وكذلك غريزة «البناء» وما يقابلها من مشاعر الخلق «وغريزة الضحك» وما يقابلها مــن «تسلية ومرح واسترخاء» والى جانب ذلك فهنالك غرائز أقل شأنا كالهرش والعطس والكحة والتبول والتبرز ... الخ تبلغ من بساطة تعبيرها البدني الا نستطيع التعرف على الصفات الخاصة للتهيج الذي يصاحب ممارستها .

وتوجد هنا صعوبات واضحة سواء في المفهوم العام او في التصنيف الخاص رغم ان كلا المشكلتين ترتبطان ببعضهما البعض حيث ان تصنيفنا للغرائز ينبغي ان يعتمد بالضرورة على وجهة نظرنا فيما يكون الغريزة . وبالاضافة الى الصعوبة المشار اليها بالنسبة للعلاقة بين الغريزة والانفعال فهناك المزيد من المشاكـــل المشتركة بين ذلك التصنيف وغيره من تصنيفات الغرائز بالنسبة للخط الفاصل بين المنعكســات والغرائز وكيفية التفرقة بين الغرائز والعادات . ولقد تعرضت مفاهيم ماكدوجال للكثير من الهجوم بالنسبة لكل تلك النقاط فنجد مثلا ان دريفر الذي يعتبر كتابه «الغريزة لدى الانسان» الذي نشر سنة ١٩١٧ بمثابة اضافة هامة أخرى لوجهــة النظر الغرضية يعتبر ان الانفعالات لا تثار الا حين تعاق الغريزة فحسب ولا يحدث ذلك الا بالنسبة لبعض الغرائز فقط . ويواجه ماكدوجال هذا الاعتراض الاخــير بالتمييز بين تنوع خصوصيات الانفعالات المختلفة . وقد يرد على الاعتراض الاول بأن الغريزة انما تثار فحسب عندما يكون هناك اعتراض على الاقل بمعنى ان الكائن يتعرض لبعض المنبهات التي ينتجها اضطراب الاتزان النفسي . ينبغــي ان تندرج الغرائز اذن تحت مفهوم «التوتر» في النشاط العقلي الذي صادفناه لــدى هربرت سبنسر ولدى مدرسة الجشطالت والذي بدأ يلعب دورا هاما في علم النفس عموما. وبالرغم من اهتمام ماكدوجال بالطاقة «السيكوفيزيقية» فانه لم يتعرض الا نادرا

لوجهة النظر هذه ولكن لا يبدو ان هناك ما يحول بيننا وبين تطبيق ذلك على مفهومه للغريـزة .

ولقد كانت الصعوبة الاخرى التي اشرنا اليها ، وهي التمييز بين الغريزة مـن ناحية وبين المنعكسات والعادات من ناحية اخرى ، مجالا رئيسيـا للصراع بين ماكدوجال والسلوكيين . فقد ظهرت في السنوات الاخيرة العديد من الكتابـات لمؤلفين يميلون الى السلوكية مثل جوزي وبرنارد وكيو وكانتور، بينما وجه آخرون هجوما متمكنا وعنيفا لمفهوم الغريزة عموما ، مما ادى الى استبعاد هذا الاصطلاح من بعض أقسام علم النفس في الجامعات الامريكية . ويعتبر هؤلاء السلوكيـون ان الغريزة مفهوم غامض مليء بالالغاز ولا مكان له في المصطلحات العلمية ويكفيهـم تدعيما لهذا المضمون ان يشيروا الى الطرق المختلفة التي استخدم بها الاصطـلاح والتصنيفات شديدة التنوع التي اصطنعها اولئك الذين ما زالوا يؤمنون بهذا المفهوم للغرائز الانسانية . ان الفرق الاساسي بين هؤلاء الكتاب وبين ماكدوجال هو انهم يريدون اعتبار ان الافعال الغريزية هي تلك الناجمة فحسب عن خصائص الافراد الفطرية والتي لا ترجع مطلقا الى الخبرة (وتصبح الغرائز في تلك الحالة مرادفـة عمليا للمنعكسات) بينما من الامور الجوهرية بالنسبة لوجهة النظر الغرضية ان تمدنا الغرائز بالرغبات والاغراض الاولية التي تظل تعبر عن نفسها بطرق مختلفة (تبعـا للخبرة السابقة والموقف الحالي) حتى يتحقق اشباعها . ومن خلال عملية البحث عن الاشباع تتعرض الغرائز لتعقيد وتحوير يدفع بها الى ان تصبح قابلة للاثـارة بواسطة اشياء تختلف عن تلك التي كانت تثيرها فكريا (وقد يقبل السلوكي ذلك رغم تفضيله غالبا استخدام اصطلاح «المنعكس الشرطي») وتعبر الغرائز عن نفسها ايضا في سلوك يختلف عن ذلك المحدد فطريا ، وكلما ازداد السلوك تعقيدا وتأثرا بالتعلم من خلال الخبرة كلما وجب ــ كما يرى السلوكيون ــ ان يفسر بالرجوع الى المنبه الذي ادى الى تعديل الاستجابة ــ اي في ضوء البيئة . ومن ناحية اخرى فـان الغريزة بالنسبة لعالم النفس المناصر لعلم النفس الغرضي قابلة اساسا للتعديـل وهي تختلف بذلك عن الفعل المنعكس . ويبدو من المناسب ومن المفيد تتبع تطورات السلـوك فـي ضوء **« الاختلافات فـي التعبير عـن نفس القوة الدافعـة الاساسية»** . اي انه اذا ما استخدم رجل غاضب مسدسه او استل سيفه او حتى ابدى ملاحظات ساخرة فان كل تلك الانفعالات من وجهة النظر الغرضية انما هـي مجرد تعبيرات عن غريزة المقاتلة التي نجد اكثر التعبيرات بدائية عنهـا في الرفس والصراخ الذي يبديه الاطفال . ويظن عالم النفس الغرضي بتتبعه لسلاسل التغيرات المؤدية من أكثر أشكال الاستجابات طبيعية وبدائية الى اكثرها تطورا انه من المفيد ان يضع نصب عينيه دائما طبيعة القوة الدافعة الاصلية ، وهو يميل طبعا الى اعتبار ان عملية التطور الكلية لا يمكن فهمها تماما دون النظر اليها باعتبارها سلسلة من المنافذ الجديدة لنفس الطاقة او الغرض الاساسي. وبذلك فان الغريزة لدى الغرضي مفهوم طبيعي بينما يرى السلوكي الذي لا فائدة للغرض لديه والذي يميل الى اعتبار

الكائن مجرد آلة تحركها المنبهات الخارجية ، ان الغريزة لا فائدة لها بل انها ضارة اذ يبدو انها تدخل عنصرا غيبيا خطرا .

ولقد شيد ماكدوجال على اساس الغريزة بناء سيكولوجيا منظما للنـــزوع والوجدان . فالغريزة لا تميل الى ان تحدد مجراها في اتجاه خاص او حيـــال موضوعات خاصة فحسب (كما يحدث مثلا بالنسبة لتكيف الغريزة الجنسية بشكل ناجح مع الزواج الاحادي) بل قد تنتظم عدة غرائز مختلفة حول موضوعات بعينها عن طريق العواطف . وهكذا فان الأم التي تحب طفلها سوف تشعر بالخـــوف حين يتعرض للخطر ، وبالغضب حين يؤذى او يهدد ، وبالاسى حين يفقد وبالفرح حين يوفق وبالامتنان لمن يساعدونه . والعواطف الرئيسية هي الحب والكراهية رغم انه يمكننا بالطبع ان نصنف العواطف ايضا تبعـــا لموضوعاتها التي قد تكـــون فردا كما يحدث عندمـــا نحب فردا او وطنا) او تكون فئة من الاشياء (كمـــا يحدث حين نهتم بالاجهزة اللاسلكية او الخيول) او صفات مجردة (كما يحدث حين نحب الفضيلة او الاخلاص) . ان تنظيم الغرائز بهذه الطريقة وفقا للعواطف هو مـا يؤدي الى تنظيم واستقرار حياتنا الشهوية . «ولعاطفة اعتبار الذات» اهمية خاصة في هذا الصدد فهي العاطفة التي تنتظم من خلالها الغرائز والانفعالات المختلفة حول مفهوم الذات . وتنتظم العواطف بدورها ــ في الشخصية المتكاملة تكاملا جيدا ــ في نظام أشبه بالنظام الهرمي الذي تحتل اعلى مواقعه عاطفة اعتبار الذات . ان الطبيعة الاخلاقية للفرد تتحدد لدرجة كبيرة بطبيعة وقوة تلك العاطفة . وتتحدد طبيعـــة عاطفة اعتبار الذات ــ القوية في أرقى انماط الخلق ــ ببعض مثل السلوك العليا التي تتأثر بالاشخاص الذين نعجب بهم في الحياة الفعلية او من خلال التعاليـــم الاخلاقية او الدينية او في التاريخ او الادب . وفي الشكل المعين من النزوع الذي نسميه الارادة نجد ان النوازع التي تنظمها عاطفة اعتبار الذات تدعم الدافع المثالي الاضعف وتمكنه من احراز السيطرة على بعض الرغبات الاقوى والاكثر بدائية . ولقد أشرنا من قبل الى تلك النظرية عند تناولنا للبحوث التي بداتها مدرسة فورزبرج التجريبية عن الارادة .

ولقد ميز ماكدوجال عند تناوله للشخصية ككل بين الاستعداد disposition الذي يقابل المجموع الكلي للصفات الغريزية والذي تحدده الوراثة وبين « المزاج » temperament وهو عبارة عن مجموع التأثيرات الناجمة عن التغيرات البنائية او الكيماوية التي تحدث في الجسم على الحياة العقلية (وتتضمن بالطبع تأثيرات الغدد الصماء التي عرف الان مدى اهميتها) وبين «الخلق» Character وهو مجموع الميول المكتسبة التي قامت على اساس من الاستعداد والمزاج (١) . ولقد نجح ماكدوجال هنا ايضا في ادخال نوع من التنظيم المؤقت على اي حال في منطقة من علم النفس

---

١ ـ اضاف ماكدوجال فيكتابه الاخير «موجز علم النفس» عاملا رابعا ايضا هو «السجية» temper الذي يقابل «الطريقة التي تعمل بها الغريزة» ويبدو على اي حال ان هذا العامل اقل وضوحا واكثر تعرضا للنقد من بقية العوامل الاخرى .

كانت قبله في اشد حالات الفوضى .

ان قيود المساحة تمنعنا من التعرض للكثير من الاضافات الاخرى التي قدمها ماكدوجال الى سيكولوجية التهوة Orexis ويجب ان نكتفي بأن نقول انه قد زودنا بمعالجة منظمة للنزوع والوجدان لم يكن لها منافس من حيث كمالها وتماسكها اما من حيث عمقها فلم تفقها الا اعمال فرويد .

ولا شك ان الكثير من تفاصيل نظامه سوف تتطلب تعديلا واعادة نظر كلما زادت معارفنا ، ولكن كثيرا ما تكون بعض اساليب العرض المرتب الذي يغطي المجال كله جوهرية للعلم في مرحلة معينة من تطوره وتبدو محاولة ماكدوجال في هذا الاتجاه مبشرة اكثر من اي محاولة غيرها للعمل كدعامة يعتمد عليها ليقام في النهاية صرح اكثر رسوخا .

لقد اخذ ماكدوجال على عاتقه في «مقدمة لعلم النفس الاجتماعي» تقديم الاساس النفسي الضروري للعلوم الاجتماعية . وطبق في كتابه التالي «سيكولوجية الجماعة» منهجه الشهوي على المهمة الفعلية التي تصدى لها ، فبدأ من حيث توقف لوبون وغيره من الكتاب في نهاية القرن التاسع عشر متناولا سيكولوجية الحشود ومظاهر الولاء للجماعة والمثل العليا للجماعة صاعدا الى الخصائص النفسية لتلك الجماعة الاكبر التي نطلق عليها اسم الامة . ولقد طبق بعد ذلك في كتاب أصغر هو «الرخاء القومي والانحلال القومي» ما توصل اليه من مكتشفات عملية معينة تتعلق خصوصا بعلم الوراثة وهو احد الفروع التطبيقية لعلم البيولوجي الذي كان مثار اهتمامه منذ البداية .

وقد قادته اهتماماته البيولوجية في السنوات الاخيرة الى القيام بسلسلة محكمة من التجارب بهدف اختبار النظرية اللاماركية في توريث الصفات المكتسبة فدرب فيرانا لمدة ٢٣ جيلا على الهرب من صندوق من المخرج الاقل اضاءة بينما تتلقى صدمة كهربائية وإحساسا بالالم اذا حاولت الهروب من المخرج الآخر . وكان التدريب قاصرا في كل جيل على نصف الفئران الموجودة وقد وجد انه رغم محاولة اتخاذ الاحتياطات لتحاشي التهجين الانتقائي فقد أبدى نسل الفئران التي توالي تدريبها تزايدا في سهولة التمكن من أداء العمل حتى انه تبعا لتقرير ماكدوجال الاخير فان الفئران من المجموعة الضابطة الذين لم يتلق أسلافهم تدريبا بلغ متوسط اخطائهم ١٦٥ خطا قبل ان يتعلموا كيف يتحاشوا الصدمة بينما كان متوسط اخطاء الجيل الثالث والعشرين من المجموعة المدربة ٢٥ خطأ فحسب . وقد استخلص ماكدوجال من ذلك ان التجربة قد قدمت اخيرا بعض الدلائل الحقيقية التي تؤيد الانتقال اللاماركي . ان الاهمية النظرية لمثل تلك النتيجة بالنسبة للبيولوجيا وعلم النفس على السواء لا تحتاج منا الى المبالغة . ولربما اصبح ماكدوجال في النهاية مشهورا لدى الاجيال القادمة من خلال هذا العمل اكثر من اي شيء سواه .

الفصل الثامن

فرويد والتحليل النفسي

هناك مدرسة اخرى ، هي مدرسة التحليل النفسي ، تواجه السلوكية بنفس الطريقة التي يواجهها بها علم النفس الغرضي تقريبا (والحقيقة ان ماكدوجال قد اعتبرها حليفا قويا في هذا الصدد) وعلى اي حال فان التحليل النفسي يختلف بدوره عن علم النفس الغرضي (وعن كل علم نفس آخر كذلك) في الحاحه على اللاشعور . وترى تلك المدرسة ان الفهم الكامل للسلوك الانساني لا يمكن ان يتأتى دون ان نضع في اعتبارنا عوامل عقلية معينة لا يمكن ملاحظتها سواء بالاستبطان او بالطرق السلوكية ولكن يمكن استنتاجها من خلال تأثيراتها . ولقد راينا ان الفكرة العامة القائلة بوجود حالات عقلية لاشعورية او قبشعورية أبعد من ان تكون جديدة . فلقد شاعت تلك الفكرة بشكل او بآخر في علم النفس منذ اقدم العصور . فأكدها ليبنتز عند بزوغ الفلسفة الحديثة كما برزت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بواسطة الدراسات الفرنسية في علم الامراض النفسية ولقد نشأ التحليل النفسي بالتحديد ــ فيما يتعلق بأصوله ــ من ذلك المنبع الاخير .

والتحليل النفسي ــ ربما اكثر من اي مدرسة اخرى ــ من خلق رجل واحد هو سيجموند فرويد من فيينا . درس فرويد في العقد التاسع من القرن التاسع عشر على شاركو في باريس حيث كان هو وجانيه اكثر تلاميذه امتيازا . ولكن بينما نستطيع ان نقول ان جانيه قد استمر في طريق التقاليد الفرنسية فان فرويد ما ان غادر باريس حتى التقى بباحث آخر هو بروير (الذي سبق ان اشرنا اليه فيما يتعلق بنظرته عن الاحساس بالتوازن) ولقد حول ذلك افكاره الى اتجاه مختلف نوعا وهو الاتجاه الذي سار فيه منذ ذلك الحين . وربما كان اهم ما يلفت النظر في كافة

ظواهر الامراض النفسية هو ما يبدو من نقص في تكامل أولئك الذين يعانون من كافة انواع الامراض العصبية الوظيفية . ولا يبدو الشعور لدى هؤلاء المرضى متسعا ولا قويا بالدرجة التي تكفي للاحاطة بكل الاحداث العقلية التي تصبح شعورية لدى الاشخاص الاكثر «سوءا» . وبتفق كل من جانيه وفرويد بالنسبة لاهمية «التفكك» dissociation ولكنهما يختلفان في تفسيره . فبينما يعزو جانيه ذلك الى «نقص في القدرة لدى الشخص الضعيف على ان ينجمع وان يكثف ما لديه من ظواهر نفسية ، وان يتمثلها في شخصيته» يعتبر فرويد ان التفكك «انما يرجع الى تناقض فعال بين العناصر المتفككةوبقية العقل». ولقد بين جانيه، مترسما خطى شاركو، ان تلك العناصر المتفككة يمكن استعادتها غالبا بالتنويم ويمكن بالتالي علاجها باستخدام الايحاء . لقد اوضح بروير الذي تعاون معه فرويد عند عودته الى فيينا خلال استعراضه لحالة شيقة اصبحت تاريخية منذ ذلك الحين ان مجرد استحضار الماضي ومناقشة الذكريات التي سبق ان تفككت قد يحمل اثرا علاجيا . وكان ذلك هو «الحديث الشافي» الذي وصفته مريضتنا المشار اليها بمرح بأنه «تنظيف للمدخنة» وقد أطلق عليه فرويد وبروير بعد ذلك تعبير «التنفيس» abreaction او التفريغ Catharsis ومن الواضح ان لتلك العملية بعض اوجه الشبه مع « الاعتراف » confession كما تمارسه الكنيسة الرومانية الكاثوليكية (رغم خلوه من المتضمنات الاخلاقية واللاهوتية لذلك الاخير) واذا رجعنا اكثر الى الوراء فلها بعض أوجه الشبه ايضا بوظيفة المأساة كما عرضها ارسطو الذي أوضح ان المأساة تحدث «تطهيرا» صحيا نتيجة لما يحدث من اثارة شديدة لانفعالات « التشفقة » و « الفزع » .

وتعتبر ابحاث بروير وفرويد التي نشرت في مؤلفهما «دراسات في الهستيريا» الذي ظهر سنة ١٨٩٥ تعتبر عادة بداية تاريخ التحليل النفسي . وكانت الخطوة التالية لفرويد الذي استانف العمل بمفرده هي اهمال طريقة التنويم واستبدل بها عملية التداعي الطليق في حالة اليقظة . ويكمن سبب ذلك من ناحية في حقيقة ان فرويد (كبقية المنومين) لم ينجح بسهولة في احداث حالة التنويم لدى كل المرضى ومن ناحية اخرى في الانطباع الذي تولد لديه عن ان طريقة التنويم تتحايل على بعض العقبات والعوائق بدلا من التغلب عليها . اما طريقة التداعي الجديدة فكان يطلب فيها من المريض ببساطةان يسرد كل ما حدث له دون اعتبار لاي تحكم شعوري في افكاره اي دون رجوع الى المعايير المعتادة لما يبدو هاما او منطقيا او حسنا او مؤدبا . وسرعان ما أزالت تلك الطريقة الكثير من تلك العقبات . وهكذا أدرك فرويد انه كانت هناك بعض القوى النشطة التي تحول دون دخول العناصر المتفككة الى الشعور كما كان يرى . وعلى اي حال ففي النهاية يصبح الفرد ـ بقدر نجاح تلك العملية ـ شاعرا بتلك العناصر التي ثبت انها ذات طبيعة انفعالية كبيرة . وقد اتجه الاهتمام في البداية الى خبرات خاصة وهي تلك التي يبدو انها تثير قدرا من الوجدان لا يمكن احتماله والتي «تكبت» تبعا لذلك في اللاشعور . ولقد

تبين بعد ذلك ان تلك الخبرات الصادمة (كما اصبحت تسمى) «ترجع أهميتها غالبا الى انها تثير بعض «الرغبات» او المطالب والميول التي لا تتسق مع الاتجاهات الاخلاقية السائدة للشخص . وظهر ان تلك الرغبات (وهو الاصطلاح الذي يثير دائما اعتراضا لدى القراء الانجليز) تنقسم الى نوعين اساسا ، عدوانية وجنسية مع ترجيح كفة الثانية الى حد كبير .

وطبقا لما يقرره فرويد نفسه فلقد سبقه الى الاكتشاف الاخير شاركو ، الذي قال مرة خلال عرضه لحالة امراة شابة ظهرت لديها اضطرابات عصابية نتيجة لعدم كفاءة زوجها الجنسية ، «في مثل تلك الحالات يكون الجنس دائما هو اكثر الاشياء اهمية ــ دائما ، دائما ، دائما» . على ان شاركو كان متحفظا فلم يفصح ابدا عن وجهة النظر هذه رسميا . اما فرويد فلم يكن يبالي التحفظ . وبسذاجة لا تعرف الشفقة ودون النظر الى الحساسيات التقليدية ــ وهي سمة اساسية في خلقه ــ ظل يتقدم كما أخبرنا «دون اي تهيب» نحو عرض مكتشفاته ، «ولكن الصمت الذي استقبلت به احاديثي ، والفراغ الذي حاصرني ، واللمزات التي وجهت اليّ ، قد جعلني أتحقق شيئا فشيئا من ان المرء لا يستطيع ان يطمئن الى ان الآراء الخاصة بالدور الذي تلعبه الجنسية في احداث العصاب ستعامل معاملة اية معلومات اخرى» .

وظل فرويد لعدة سنوات بعد ذلك يعمل في عزلة مطورا وجهات نظره في هدوء ولا توجد سوى مقالات قليلة فحسب تحدد خطوات ذلك التطور في افكاره . وفي عام ١٩٠٠ بالتحديد برز فرويد كمؤلف ذي شأن في علم النفس بنشره كتابه «تفسير الاحلام» الذي حاول فيه ان يبين ان الاحلام انما هي تعبيرات محرفة عن الرغبات المكبوتة تستخدم الكثير من الحيل النفسية التي وجدناها تعمل في حالة الاعراض العصابية . ولقد أحكم ايضا في الوقت نفسه المفاهيم الاساسية « للتكثيف » Condensation (الادغام اللاشعوري للافكار) و«النقل» displacement (نقل الوجدان من فكرة الى اخرى) و«الرمزية» Symbolism ... الخ (ولكن اكثر تلك المفاهيم شهرة وهي «العقدة» او المركب Complex قد توصل اليها يونج رغم ان الحقائق الاساسية عن مركب أوديب (الذي يعتبر نواة الحياة النفسية) قد اشير اليها في تفسير الاحلام) . ولم تحظ وجهات النظر التي عرضت في ذلك الكتاب بقدر معقول من التقبل الا ببطء شديد اذ كانت تبدو بالنسبة لاغلب القراء منفرة بعيدة الاحتمال. ورغم ذلك فانه منذ سنة ١٩٠٢ فصاعدا تجمعت حوله جماعة صغيرة من الأتباع كونت المؤتمر الاول للتحليل النفسي في سنة ١٩٠٨ واسست الجمعية الدولية للتحليل النفسي سنة ١٩١٠ التي ظلت منذ ذلك الحين تعمل كتنظيم مركزي للمحللين في انحاء العالم . ولقد قام ابراهام وفرنزي ويونج وغيرهم من اهل القارة الاوروبية بتطوير النواحي الاكثر اتصالا بالجانب الاكلينيكي من التحليل النفسي ، بينما قام رانك بتطبيقات هامة للمعارف الجديدة على مجالات الفن والادب وعلم الاجتماع . وأدخل ارنست جونز وبريل التحليل النفسي الى امريكا الشمالية . وفي عام ١٩٠٩ قبل فرويد ويونج دعوة ستانلي هول لالقاء سلسلة من المحاضرات في

جامعة كلارك . وفيما بعد اقام رايك وروهايم مستندين الى تفسيرات بعض المؤلفين الذين سبقت الاشارة اليهم صلة بين التحليل النفسي وبين الانثروبولوجيا . وادى انشاء عيادات للتحليل النفسي في عدد من المدن الكبيرة في النهاية الى وضع الفوائد الطبية للطريقة في متناول فئات اوسع من المرضى مما زاد بدرجة عظيمة من فائدتها العمليــة .

وقد طبق فرويد اثناء ذلك آراءه على ثلاثة مجالات أخرى تناولها في مؤلفاتــه «علم النفس المرضي في الحياة اليومية» (١٩٠٤) ، «النكتة وعلاقتها باللاشعــور» (١٩٠٥) و«ثلاث مقالات في النظرية الجنسية» (١٩٠٥). وقد بين في الكتابين الاولين ان الحيل التي وجدها في العصاب والاحلام تعمل ايضا في كثير من زلات القلم او اللسان او اليد او الذاكرة التي نصادفها جميعا في الحياة اليومية والتي تعــزى عموما الى «الصدفة» او التداعي الخاطيء أو الى بعض العوامل العامة كالتعب والامر كذلك ايضا بالنسبة للقفشات والنكت والفكاهات .

وعرض في الكتاب الثالث نظرية نمو الغريزة الجنسية من عدد من «الغرائــز المكونة» التي تظهر لدى الطفل منذ الميلاد ، والتي ترتبط في الغالب ببعض الاجزاء المعينة او الاعضاء في الجسم ، وفي البداية (خلال مرحلــة الشهوية الذاتية) Auto erotic stage تبحث كل غريزة عن الاشباع في استقلال نسبي عــن بعضها البعض ولكنها فيما بعد خلال ما يسمى بالتطور «السوي» تصبح متكاملة تحت سيادة تلك الغرائز المرتبطة بالاعضاء التناسلية وهكذا توضع في خدمة الانسال . ويعتقد فرويد ان الانحرافات الجنسية لدى الراشدين ترجع الى الفشل في تحقيق تلك السيادة واستمرار السيطرة غير الملائمة لبعض الغرائز المكونة الاخرى غــير الغريزة التناسلية ، ومن الممكن اذن ان يوصف الطفل بأنه «منحرف متعدد الاوجه» Apolymorphous pervert وهو مفهوم زاد ــ كما كان متوقعا دون شك ــ مــن النفور الذي سبق ان اثارته آراؤه عن الجنس .

وفي سنة ١٩١٤ زاد فرويد من تعقيد الصورة التي وضعها عن الجنسيــة وتطورها (وهو تعقيد له ما يبرره اذا ما حكمنا بنتائجه المثمرة) وذلك بادخال مرحلة « نرجسيــة » narcissism بين مرحلة الشهوية الذاتية غير المتكاملة ، ومرحلة حب الموضوع المكتملة النمو والتي تتجه فيها الدفعات الجنسية الى الخارج نحــو شخص (او في الشكل البديل ، نحو شيء) خارج الذات . ويوجه اللبيدو (الاصطلاح الذي يطلق على مجموع الغرائز المكونة) في هذه المرحلة «النرجسية» الى الذات وفي هذه الحالة يتوفر التكامل ولكن لا تتجه الدفعة الى اي موضوع ســوى الذات . وبالطبع لا يكتمل ابدا نمو الشهوية الذاتية او المرحلة النرجسية شأنهــا شأن اي وظيفة بدائية اخرى من وظائف العقل والجسم . فهناك قدر معين من الليبيدو يجد اشباعه دائما عن طريق الشهوية الذاتية فنحن جميعا نستمتع بأحاسيس نابعة من المناطق والاعضاء الشهوية في الجسم كالاعضاء الجنسية ، والفــم ، والشرج ،

والجلد ، والعضلات ... الخ . وبالنسبة للفم فان الاستمتاع بتناول الطعام gastronomy قد طور تلك الاحاسيس الى ما يقارب الفنون الجميلة . ونحن جميعا ايضا نوجه بشكل سوي قدرا معينا من «الحب» الى اشخاصنا ، رغم انه حتى في حدود السواء يوجد قدر كبير من الفروق الفردية سواء في القوة النسبية للغرائز المكونة المختلفة او في القدر النسبي من النرجسية ومن حب الموضوع ، فالتطور السوي لدى الاناث يشير الى وجود درجة اعلى من النرجسية لديهن عن الذكور (كما يبدو في الاهمية الكبيرة التي يعلقنها على الجمال البدني والزينة) . ويشير النمو الكامل على اي حال الى درجة كبيرة من اتجاه اللبيدو الى الخارج ويحدث «تسام» لجزء كبير من هذا اللبيدو الذي تحول الى حب الموضوع اي يتجه بعيدا عن الاهداف الجنسية الى مختلف الموضوعات والنشاطات التي تكون معا «الحضارة» الانسانية. ولكل غريزة مكونة اشكال التسامي المميزة الخاصة بها ، وهكذا تقدم كل منها اضافتها الخاصة الى المدنية . وحتى في مجال حب الموضوع تحدث عادة عملية ازاحة متدرجة من موضوع الى آخر . فموضوعات الحب الاولى (وأول مستقبلات للغيرة والكراهية ايضا) توجد بالضرورة داخل دائرة الاسرة . فالطفل الصغير يحب امه وينظر حتما الى ابيه باعتباره منافسا الى حد ما ومن هنا نشأت عقدة أوديب . وان أوديب عندما قتل اباه وتزوج أمه لم يقم في الواقع الا بالتعبير عن الرغبات البدائية للطفل الذكر بأسلوب الراشدين . ولكن بمرور الوقت يتجه اللبيدو الى اكتشاف موضوعات جديدة، رغم ان تلك الموضوعات ربما تظل دائما ممثلة الى حد ما للموضوعات القديمة أو تكون بمثابة اعادة لها ، فتظل النظرة الى المراة المحبوبة او المدرسة او المدينة او الوطن مشبعة بمعنى ما بمشاعر كانت موجهة أصلا الى الأم . وكذلك الحال بالنسبة للسلطات المفروضة علينا كالمدرس ، وصاحب العمل ، ورجل البوليس ، والقاضي ، ورجل الدين ، ورئيس الوزراء ، والملك ، تظل جميعا محلا لذلك الخليط من الحب والاعجاب والرهبة والكراهية الذي سبق ان اثاره الاب لاول مرة . والامر بالمثل مع **اجراء التغيرات الضرورية** في حالة الفتاة ، وفي حالة الميول الجنسية المختلطة التي توجد لدى الكثير من الافراد من كلا الجنسين .

ويعزو فرويد بذلك أهمية كبيرة الى الجنس . وهكذا فان تلك الدفعة ذات الاهمية الكبيرة التي اهملها علماء النفس طويلا ، قد لقيت اخيرا كل ما هو جدير بها (او — كما يرى البعض — اكثر مما هو جدير بها) . ويكمن المبرر العملي لآرائه عن الجنس واللاشعور فيما القته من ضوء مذهل على الكثير من مشاكل العقل والسلوك الغامضة . لقد انطلق التحليل النفسي من كونه مجرد طريقة علاجية بسيطة ، حتى أصبح من النادر حاليا ان نجد مجالا هاما واحدا من مجالات فهمنا للنشاط الانساني لم يسهم فيه التحليل النفسي بدرجة ما . وقد اتخذ حاليا مكانة معترفا بها كطريقة للعلاج في اغلب البلدان المتحضرة ، كما امتد الى مجال جديد في السنوات الاخيرة بامتداد الطريقة التحليلية (مع تعديلات طفيفة) لتشمل الاطفال الصغار . ولكن المأخذ الخطير الذي يؤخذ على العلاج بالتحليل النفسي بشكله الحالي هو بطؤه وارتفاع

تكاليفه ، ولم تلق المحاولات التي بذلت حتى الان لتقصير مدته سوى نجاحا مشكوكا فيه او لا يؤبه له . الا ان الوقت لا يزال مبكرا جدا لاصدار حكم نهائي ، ولكن يبدو حاليا ان اضافات التحليل النفسي الى علم النفس وبالتالي الى العلوم الاجتماعية تتجه بدرجة كبيرة الى ان تفوق اهمية كشوفه في المجال الطبي الخالص الذي يستمد منه اصوله. لقد بدا علم النفس لاول مرة على يد ماكدوجال ـ وازداد ذلك على يدي فرويد ـ يحمل بعض ملامح العلم الذي يمكن ان ينتظر منه الناس عونا حقيقيا في كشف خبايا المشكلات المتصلة بسلوكهم وسلوك الآخرين . فهنا لم يعد علم النفس مجرد نظام من القوانين العامة المسرفة في التجريد والبعيدة جدا عن ان يكون لها اي فائدة في التصدي للمشكلات العملية من ناحية كما لم يعد مجرد دراسة المنعكسات او الاحاسيس منعزلة منزوعة من سياقها . لقد وجدنا هنا اخيرا ما يلقي بعض الضوء الحقيقي على الدوافع التي تكمن وراء حبنا ، وكرهنا ، واهتماماتنا ، واشتياقنا ، وعملنا ولعبنا ومشاكلنا ، وفشلنا ، وسوء توافقنا ، وعدم معقوليتنا عموما . فلا عجب ان نرى التحليل النفسي يلقى قبولا لدى رجال الادب والروائيين عموما اكثر مما لقيه لدى علماء النفس او الاطباء المحترفين . فقد كان هؤلاء دائمي الاهتمام بتلك المشاكل النفسية الواقعية للحياة اليومية التي تجنبها علماء النفس انفسهم خلال اتجاههم نحو دراسة المظاهر العقلية او نحو التحليل الـذري والتي لم يكن رجال الطب على استعداد لبحثها الا في ضوء الفسيولوجيا التي هيأهم تدريبهم لها . ان الفائدة الكاملة للتحليل النفسي لا يمكن ان تتحقق الا اذا تم استيعابه تماما في علم النفس وعلم الاجتماع وهو امر ما زال بعيد التحقيق حتى الان . فلا يوجد «تجاوب» يذكر بين المحللين النفسيين وعلماء النفس الاكاديميين حتى الان في كثير من البلدان وخصوصا في القارة الاوربية (فيما عدا سويسرا) . ولا يبدو هناك اي شك ــ لدى المؤلف ــ في ان علم النفس العام قادر على ان يصبح اكثر فائدة مما هو عليه بتشربه الحر لنفاذ بصيرة التحليل النفسي بينما يستفيد التحليل النفسي من جانبه بنفس القدر بتطبيق الملائم من طرق علم النفس التجريبي الاكثر دقة على مكتشفاته ومشاكله . ان المشكلة التي تواجه التحليل النفسي حاليا هي انه لديه الكثير جدا من الفن والقليل جدا من المنهج العلمي الذي يمكن تطبيقه على الملاحظات المضبوطة تجريبيا والقابلة للتكرار . ان عددا كبيرا من النتائج التي توصل اليها التحليل النفسي تبدو لدى الكثيرين ــ ومنهم المؤلف ــ مستقرة تماما ولكن حقيقة كون طرقه الاكلينيكية الاساسية أقل سهولة في تعليمها او عرضها في مصطلحات مضبوطة من طرق علم النفس التجريبي يجعل من غير المستغرب ان يسود الشك في تلك النتائج بالنسبة للكثير من أولئك الذين كان تدريبهم الاساسي على تلك الطرق الاخيرة .

ان ما يشبه عصرا جديدا للتحليل النفسي قد بدأ بظهور كتاب فرويد «الأنا والهي» سنة ١٩٢٣ . وقبل ذلك الوقت ــ ورغم ما يبدو في ذلك من تناقض ــ كان ما لدى المحللين لقوله عن قوى العقل المكبوتة يفوق بكثير ما كان بوسعهم قوله عن

القوى التي احدثت الكبت . كان يبدو ان تلك القوى الاخيرة ترتبط ارتباطا غامضا «بالذات» وأن لها صلة على نحو ما بالمجالات الاخلاقية للشخصية وفيما عدا ذلك لم نكن نعرف عنها الا قليلا . وقد بدأ فرويد في هذا الكتاب يلقي بعض الضوء الحقيقي على هذا الموضوع ، فقسم العقل الى ثلاثة اجزاء رئيسية ، الأنا (الشعوري) ، الهي (المستودع اللاشعوري للقوى الدافعة الغريزية) و«الأنا الاعلى» (العناصر الاخلاقية). ويمثل ذلك الاخير اكثر المفاهيم الثلاثة اهمية بحيث كُرّس قدر كبير من البحث التالي في مجال التحليل النفسي لإحكام فهمه وتوضيحه . وكنتيجة لذلك يبدو الان ان الأنا الاعلى هو عنصر هام جدا من عناصر الطبيعة البشرية وهو على اي حال عنصر لاشعوري الى حد كبير . ويبدو بقدر ما تسمح معلوماتنا الحالية أن الأنا الاعلى يتشكل اساسا نتيجة لثلاثة عمليات متميزة .

١ ـ استدماج introjection السلطات الاخلاقية الخارجية داخل الذات ، وتتمثل تلك السلطات خاصة في الوالدين وبقية الاشخاص المهمين في الحياة المبكرة .

٢ ـ توجيه نسبة معينة من الليبيدو النرجسي الى تلك الاخلاقيات المستدمجة او المستدخلة internalized بحيث لا يصبح الفرد محبا لذاته كما هو فحسب ولكن كما «يجب» ان تكون .

٣ ـ ارتداد دفعات الكراهية والعدوان التي لا يمكن التعبير عنها خارجيا الى ذات الشخص .

وقد سبق ان أحس بأول تلك العوامل الثلاثة ـ احساسا بغير فطنة واضحة ـ الكثير من الكتاب الذين تناولوا المشكلات الاخلاقية والذين كثيرا ما كانوا يركزون على اهمية «المثل العليا» كما تعبر عنها حياة وخلق الاشخاص ذوي التأثير في غيرهم من البشر . اما العامل الثاني فيبدو انه يشبه بدرجة كبيرة «عاطفة اعتبار الذات» عند ماكدوجال (الذي ركز ـ كما ذكرنا ـ على «المثل» كأمر ذي اهمية بالنسبة لتلك العاطفة) . ويوضح العاملان معا كيف تحل النواهي الاخلاقية الداخلية خلال التطور محل النواهي الخارجية وكيف ان ذلك الحد الداخلي يصبح جزءا ذا قيمة وتأثير كبيرين في الشخصية . ولكنهما لا يفسران تماما اكتشافا آخر للمحللين النفسيين هو قسوة الأنا الاعلى التي كثيرا ما تكون مطالبها اكثر صرامة وقسوة من السلطات الخارجية الاصلية نفسها . وهنا يدخل العامل الثالث وهو العامل الذي اكتشفه مؤخرا نوعا ما عدد من الباحثين ، وهو ببساطة احدى حالات القاعدة العامة القائلة بأن الغرائز التي لا تستطيع ان تجد اشباعا خارجيا تتجه الى استنفاد طاقتها داخل الكائن نفسه . والغريزة في هذه الحالة هي العدوان . ويثار العدوان حتما بالاحباط الذي تلقاه الدفعات البدائية والذي تستلزمه حتى اكثر اشكال التربية رقة. وعندما تكون السلطات لطيفة ومتسامحة فان توجيه هذه العدوانية نحوها يصبح اكثر صعوبة مما لو كانت عنيفة (حيث تبدو في هذه الحالة لا تستحق العدوان) ونظرا لانها تفشل في ايجاد مخرج بديل فانها يجب عليها الارتداد الى الذات . وهناك تتحالف مع الاخلاقيات المستدمجة من السلطات وتضيف على تلك

الاخلاقيات ذلك الطابع العنيف والقاسي والذي قد لا يكون لديها في صورتهـــا الاصلية . وكثيرا ما يضاف عامل آخر رابع لا يسهل تمييزه دائما عن ذلك الاخير ، ويتكون من مزيج من العناصر القاسية او «السادية» التي تعد مكونا طبيعيا للبيدو ، والتي يعتبرها فرويد احدى الغرائز المكونة . وقد يقال في مثل تلك الحالات ان هناك عنصرا شهويا erotic في ممارسة الاخلاقيات القاسية . ويظهر ذلك بوضوح حين يسقط الى الخارج المركب الكلي للميول الاخلاقية المتضمنة في الأنـا الاعلى كما يحدث غالبا (وهي العملية المضادة لعملية الاستدماج الاصلية) وفي هذه الحالة قد يستمد سرور من القسوة في عقاب الآخرين او ادانتهم اخلاقيا . ويمكـن ملاحظة تلك العملية يوميا تقريبا في اي مؤسسة تربوية تسير وفقـــا للخطوط التقليدية ولا تزال تتمثل بشكل ملحوظ في نظمنا العقابية ، او في المؤسســـات الاخلاقية او الدينية الخاصة كمحاكم التفتيش . والحق اننا اذا ما تأملنا الامـر لوجدنا نا كل انواع القسوة تقريبا انما تمارس بمبرر اخلاقي او شبه اخلاقي .

ان الحقيقة (التي ازدادت تأكيدا بوجه خاص بواسطة الدراسات الحديثة فـي تحليل الاطفال) هي ان للأنا الاعلى جذوره العميقة في اللاشعور وانه يبدأ فـي التشكل في سن مبكر جدا مما يجعله غير قابل نسبيا للتأثر بالخبرة او الافكـار التالية . وعلى ذلك فكثيرا ما يحدث تصارع بين العقل والضمير (الذي يعد مجرد الجزء الشعوري من الأنا الاعلى) . ويوضح التحليل النفسي انه في حضارة سريعة التغير والتقدم كحضارتنا فان الاخلاقيات المتحجرة القديمة تقف حجر عثرة فـي سبيل التوافق الناجح شأنها شأن غرائزنا نفسها . ويصدق هذا على الفرد وعلى الجماعة ككل فالحل الناجح للصراع العصابي لدى الفرد يتضمن دائما بعض التخلي من جانب الأنا الاعلى عن اكثر مطالبه تطرفا ، كما يتضمن ايضا اعادة تكيف مـن جانب اللبيدو في صورة التسامي suplimation . ان الأنا الاعلى اذا ما ترك وشانه قد يفضل ان يرى المريض يفشل ، في حبه ، وفي عمله وفي صحته ، بل يساق الى الانتحار عن ان يحقق نجاحا على حساب نقض اخلاقيات اللاشعور الصارمة البدائية. ونستطيع ان نرى ايضا ان احدى عقبات التقدم الرئيسية أمام الجماعة هي ولاؤها لقواعد اخلاقية صارمة بالغة القدم . ويبدو اننا نؤثر مواجهة مخاطر تضخم عـدد السكان بما يصحبها من فقر وحروب على تشجيع تحديد النســـل بين الطبقات الفقيرة ، وكأن تحمل مصائب الزهري أيسر من نشر التعليمات الخاصة بوسائـل تحاشيه ، والسماح الآلاف النساء بالحاق الاذى بانفسهن او الموت ايسر من اباحة الاجهاض قانونا على أيدي الاطباء . والسبب في كل تلك الحالات هو ان ازالة الشر تتعارض مع التحريمات المرتبطة بالجنس كما تلغي بعض العقوبات المرتبطة باللذة الجنسيـة .

ويؤدي بنا ذلك الى نقطة اخرى ، هي انه كثيرا ما يتكون سواء لدى الفرد او الجماعة نوع من التحالف او الاتفاق بين الأنا الاعلى والهي وكنتيجة له يسمح بنوع من التساهل الذي لا يوافق عليه الأنا الاعلى الا بشرط ان يدفع المقابل لذلك التساهل في شكل ألم . وللالم أشكال متنوعة ، فالفشل في الحياة المهنية او سوء الصحة

البدنية او الفقر ، او الزواج غير الموفق او العصاب ، هي اكثر الاشكال شيوعا . ولكن الحلول الوسطى التي يتم التوصل اليها بهذا الشكل عرضة لان تكون شديدة الرسوخ وغالبا عندما يسعى المحلل النفسي لتحطيمها تقاوم جهوده كلا الناحيتين من الشخصية : الاخلاقية والليبيدية ويشبه هذا ما حدث في أمريكا حين تحالفت الكنائس مع العصابات بقصد منع الخمر ، وهو تحالف يبدو للوهلة الاولى غريبا وغير طبيعي ولكنه كان يرضي الطرفين كلا بطريقته .

وتبدو تلك المكتشفات الجديدة للتحليل النفسي – على أقل تقدير – مساوية من حيث الاهمية للمكتشفات السابقة بالنسبة للجنس . فقد ألقت ضوءا جديدا على ذلك المجال البالغ الاهمية من الشخصية الانسانية وهو المجال الاخلاقي ، الـــذي يتعلم الانسان بفضله السيطرة على دفعاته الفردية وأن يصبح حيوانا اجتماعيا . فبعد ان اصبح واضحا تماما كما يقول فرويد ان الانسان «لا أخلاقي الى حد أكبر بكثير مما يعتقد» ، بين لنا التحليل النفسي في تطوراته الاكثر حداثه بأنه «اكثر أخلاقية مما قد يخطر له على بال» . وعلى اي حال فان تلك «الاخلاقية» هي نوع فج عديم التمييز ومنفصل غالبا عن واقع الحياة الحالية ولذلك فهي مجلبة لقدر كبير لا لزوم له من المعاناة ونقص الكفاءة فرديا واجتماعيا . ولما كان التحليل النفسي للفرد يؤدي الى تناسق اكبر بين رغبات المرء ونزعاته الاخلاقية جاعلا اياه اكثر كفاءة وأكثر اخلاقية من الناحية المنطقية فان لنا ان نتوقع ايضا ان يثبت التحليل النفسي بالتأكيد في نتائجه النهائية انه ذو فائدة لا تقدر في تقويم حياة الانسان الاجتماعية المعقدة. ان الفروع الاخرى من علم النفس تقدم – وهي قد قدمت من قبل – اضافات قيمة تماما الى الدراسات التفصيلية للاستخدام الملائم للقدرات الانسانية وتطويرها بما يناسب اي هدف معين . ولكننا لن نجد في اي مكان آخر سوى سيكولوجية اللاشعـــور المعرفة التي قد تمكننا من استخدام تلك القدرات بكيفيـــة اكثر معقولية ، بحيث نتمكن ايضا من ايجاد وسيلة للخروج من المأزق السخيف والمأساوي معا ، الـــذي تجد المدنية نفسها فيه – باجماع الآراء – في اللحظة الحرجة الحالية من تاريخها.

ومهما كانت القيمة النهائية لاعماله ، فلا يمكن ان يكون هناك شك في ان فرويد واحد من اكثر الشخصيات تميزا في تاريخ علم النفس كله . فهو يفوق الجميع من حيث مجموع ما نشره فيما عدا فونت (وربما هلمهولتز) فأورد السجل النفسي له Psychological register عام ١٩٣٢ ما لا يقل عن ٢٢٢ كتابا ومقالة (مع استبعاد الترجمات) في موضوعات نفسية وعصبية . وهو بلا شك اعظم من فونت من حيث اصالته واستبصاره النفسي السباق . لقد رأى فونت الابعاد المنطقية لاعمال أسلافه هربارت وفيبر وفخنر وتابع تطويرها بجعله علم النفس علما مستقلا ، ويعد موقفه فريدا في هذا الصدد . اما فرويد فقد خلق بدوره مدخلا جديدا تماما لمشاكـــل العقل ، بتوضيحه كيف يمكن دراسة اللاشعور . وهو لا يدين في عمله هذا الا بقدر بالغ الضآلة سواء لاسلافه او لمعاصريه . ان دافعه من الناحية العلمية الخالصـــة ينبع اساسا بالطبع من شاركو وبروير ولكن آراءه عموما تبدو اكثر تأثرا بمشاهير الفلاسفة المتشائمين شوبنهور وفون هارتمان ، بل قد ينظر الى اعمال فرويد على

انها تحقيق علمي لفلسفة فون هارتمان في اللاشعور . ولكن رغم انه لم يستطيع تجنب اثر الفلسفة اكثر من غيره من علماء النفس الالمان او النمسويين فان فرويد – شأنه شأن داروين – كان قبل كل شيء ملاحظا عظيما . وكان مثل جيمس قليل الاهتمام بالاتساق في النظرية ، وقد استخدم نظرياته كأبنية ، تكاد تكون جزئية ووقتية (وان كانت بلا شك ضرورية تماما) لفهم وتصنيف معلوماته . واذا كانت كتاباته في السنوات الاخيرة تبدو في عدة مواضع كما لو كانت اكثر تشبعا بالنغمة الدوجماطيقية، او الفلسفية فان ذلك يرجع فيما يبدو الى شعوره بضيق الوقت نظرا لتقدمه في السن اكثر من رجوعه الى تغير اساسي في اتجاهاته . وهكذا لم يكن لدى فرويد (على خلاف ماكدوجال) مذهب مكتمل ولهذا السبب فان مساهماته ذات الطابع النظري كثيرا ما تحير القارىء وتكمن جاذبيته وقدرته في فهمه البديهي العميق للحقائق النفسية كما تعرض له . وينبغي ان نسلم بأن اساليبه أقل دقة من تلك التي يستخدمها علماء النفس التجريبيون ولكن نتائجه تبدو من بعض النواحي اكثر ضخامة . ان دراسة تلك المجالات من العقل التي كرس نفسه لها لم تصل بعد الى المرحلة التي يمكن فيها توفير الدقة والضبط التجريبيين . انه لانجاز عظيم ان تفتتح منطقة شاسعة كان يشتبه في وجودها من قبله ولكن لم يدخلها عالم قط من قبل . وقد يبدو من السخف ان نرفض اتباعه داخل تلك المنطقة التي تبدو واعدة بالكثير لمجرد ان طرق الاستقصاء ما زالت فجة نسبيا . ان المناهج الموجودة تحدد قطعا اتجاه البحث الى حد ما ولكن لن توجد قط المناهج اللازمة لمواجهة مشاكل لم تكتشف بعد، ولقد كشف فرويد لعلماء النفس عن عدد كبير من المشاكل الجديدة ذات الاهمية النظرية البالغة والدلالة العملية الخطيرة .

الفصل التاسع

أدلر ويونج وسيكولوجية « النمط »

في عام ١٩١٢ وبعد حوالي ١٠ سنوات على ظهور التحليل النفسي كمدرسة ، انفصل عن فرويد اثنان من اعضاء تلك المدرسة البارزين هما الفريد أدلر و ك.ج. يونج واسسا فيما بعد مدارسهما الخاصة . وكان يبدو في البداية ان الخلاف اساسا يدور حول الدرجة النسبية للالحاح على مختلف نقاط تعاليم التحليل النفسي ، ولكن أصبح واضحا قبل مرور وقت طويل ان اختلاف الآراء كان يتعلق حقيقة بأمور اساسية وكان اكبر بكثير من ان يسمح بالعمل المشترك او استخدام اسم مشترك كذلك . وأصبحت طريقة أدلر تسمى بعد ذلك بعلم النفس الفردي indiridual Psychology وطريقة يونج بعلم النفس التحليلي Analytical Psychology (رغم ان تلك التسميات كان لها في اوقات مختلفة معاني اخرى) . وقد اختلف كلاهما عن فرويد في اعطاء اهمية أقل للعوامل الجنسية ولكن فيما عدا ذلك فان المدرستين الجديدتين تختلف كل منهما مع الاخرى بقدر ما يختلفان عن مدرسة التحليل النفسي الأم نفسها .

ان السمة الرئيسية لطريقة أدلر هي الالحاح على الرغبات المتعلقة بتأكيد ذات الفرد وتفوقها على ذوات الآخرين وهي الرغبات التي تنبعث بدرجة كبيرة من الخوف من الدونية . فكل فرد يتأثر حتما في حياته المبكرة بضعفه في مواجهة القوى المحيطة به . والحياة الانسانية تكرس في الحقيقة للنضال من اجل التفوق كتعويض لذلك الاحساس بعدم الكفاءة ، اي ان «ارادة القوة» will to power هي القوة الدافعة الانسانية الاساسية . والحقيقة ان سيكولوجيا أدلر ، وثيقة الشبه في كثير من النقاط بفلسفة نيتشه . ونظرا لان الجنس الانثوي هو الاضعف في السلالة الانسانية وهو

يتخذ غالبا موقف التابع ، فان مشكلة التفوق تتخذ شكل «رغبة مبالغ فيها في الذكورة» او «الاحتجاج الذكري» masculine protest كما يسميه ادلر . وفضلا عن ذلك فان كل فرد لديه بعض نقاط الضعف او الدونية بدنيا او عقليا . وحين يكتشف ذلك فان اتجاه بحثه عن القوة يتحدد عموما بمحاولة تعويض تلك «الدونية العضوية» كما تسمى بشكل عام احيانا . وقد يتم ذلك مباشرة بتحويل الدونية الاصلية الى تفوق من خلال التدريب وبذل الجهد المستمرين ، ومثلما حدث لديموستين المتلعثم الذي أصبح واحدا من اعظم الخطباء، ولساندو المستضعف الذي اصبح رجلا يتميز بالقوة في عصره ، وأيضا حين يلجأ شخص لم يوهب الا قدرا ضئيلا جدا من الاستبصار بأفكار ودوافع من حوله الى تعويض ذلك بأن يصبح من المشتغلين بعلم النفس . وهناك طريقة اخرى هي تحقيق التفوق في بعض المجالات الاخرى ، كما حدث حين منع نيتشه نظرا لعدم صلاحيته البدنية من ان يكون جنديا فاستبدل القلم بالسيف وكتب فلسفة القوة لتعويض ما منع عنه من الممارسة البدنية للقوة . ويلجأ الفرد ــ كحل ثالث ــ الى المشاكل الخارجية كالمرض أو العصاب وهكذا يتجنب مطالب البيئة . وبذلك يقي نفسه من المواجهة المؤلمة للدونية، ويضع لنفسه «هدفا خياليا» لا يتطلب اي انجاز حقيقي في العالم الخارجي . بل قد يلجأ الفرد حماية لنفسه الى اعتبار انه تافه لا قيمة له مستبدلا دونية بأخرى اكثر ايلاما. ويجب ان يهدف العلاج اولا وقبل كل شيء الى اكتشاف «أسلوب حياة المريض» والاتجاه العام للتعويض لديه . وهذا الاسلوب الفردي للحياة يتحدد في سن مبكر وبالرجوع الى دائرة الاسرة ونجده عادة بنفس الصورة في كل المجالات الكبرى للجهد الانساني في الحياة الاجتماعية وفي العمل وفي الحب بين الجنسين . واذا ما كانت المحاولات التعويضية مرضية فلسوف تكون مفيدة وتلقى قبولا اجتماعيا ، وهي فكرة فيها شبه واضح من «اعلاء» فرويد .

وفي الحقيقة فليس في الكثير من ذلك ما يتعارض جوهريا مع مكتشفات مدرسة التحليل النفسي بل انه سوف يوجد الكثير منها في كتابات تلك المدرسة رغم استخدام مصطلحات اخرى للتعبير عنها ، اذ ان فرويد لم ينكر الانا مطلقا بل لقد احتلت الانا موضعا متزايد الاهمية في كتاباته الاخيرة . ولعل الصراع بين علم النفس الفردي وبين التحليل النفسي يكمن فيما ينكره ادلر اكثر منه فيما يؤكده . لقد قدم ادلر الكثير من الاضافات القيمة الى دراسة تأكيد الذات والعدوان ، ولكن باستخدام معايير التحليل النفسي لا يوجد في مذهبه سوى مكان ضئيل للجنس او الحب او العاطفة . وهو باستبعاده للجنس استبعد كذلك اغلب الاستبصارات الثرية التي حققها التحليل النفسي فيما يتعلق بتعقيدات الحياة العقلية . فالصراع النفسي الداخلي والكبت والتكثيف والازاحة وحتى فكرة اللاشعور نفسها قد استبعدت جميعها ، او كادت من الصياغات الاخيرة لعلم النفس الفردي . ويبدو ادلر في نظر المحلل النفسي وقد ضحى بالكل في سبيل تركيز مبالغ فيه على احد الاجزاء . لذلك فلا عجب هنالك من ضعف امكانيات التفاهم او التعاون بين

المدرستين .

لقد احرزت سيكولوجية ادلر اخيرا بوصفها متميزة عن سيكولوجية فرويد تقدما ملحوظا بالنسبة للتقدير الشعبي في امريكا حيث لقيت ترحيبا من الصحافة. وقد يبدو غريبا لاول وهلة ان تلقى «مثل تلك النظرة الكئيبة للحياة» كما احسن فرويد وصفها مثل ذلك الاستقبال الحافل . وربما كان لتعاليم أدلر صلاحية خاصة للتطبيق في تلك الارض التي يعتبر فيها طموح الفرد للثروة ذا دلالة اخلاقية كبرى والتي تكون فيها فرص النجاح لدى الفرد في كثير من المجالات اكثر منها في بقية البلدان التي استقرت فيها الامور منذ مدة طويلة . وربما تشير كلمات فرويد في هذا الخصوص الى ناحية أخرى اكثر اساسية في تقبل الآدلرية حين يقول «يجب ألا ننسى ان البشرية التي تنوء بما تحمل من رغبات جنسية على استعداد لتقبل اي شيء اذا ما اغريت بطعم السيطرة على الجنسية» .

لقد اتخذ انفصال آدلر عن فرويد صورة استبعاد وتضييق الكثير مما كان يعتبر جوهريا في التحليل النفسي ، في حين استخدمت ثورة يونج طريقة مقابلة هي التوسع. وعلى ذلك «فاللبيدو» الذي يعنى بمفهوم التحليل النفسي المجموع الكلي «للغرائز المكونة» التي تدخل في القوة الدافعة الجنسية ، يعني في علم النفس التحليلي المجموع الكلي «لكافة» الدفعات وهو ما يعادل «الدفعة الحيوية» عند برجسون ، وامتد اللاشعور ليشمل طبقة اعمق تشترك فيها كل السلالة هي «اللاشعور الجمعي» الذي يحتوي على «الانماط القديمة» archtypes التيتعبر عن المفاهيم والحاجات والطموحات البدائية للبشرية وكذلك عن «اللاشعور الشخصي» الذي يتضمن المواد المكبوتة من خبرة الفرد نفسه . ووفقا لما يراه يونج فان عمل التحليل يشمل تصور مستقبل الفرد واستكشاف ماضيه في الوقت نفسه . وللاحلام والرموز دلالة «وظيفية» و«مادية» في الوقت نفسه فهي تشير في الجانب الاول الى الحالات ، والميول العقلية بينما تشير في الجانب الثاني الى الموضوعات المادية او الاشخاص (وهي التي ألح عليها فرويد فقط) . والكثير مما يعتبر في حكم التعبيرات المباشرة (اي غير الرموز) لدى الفرويديين ، يعتبر ذا وظيفة رمزية لدى يونج . وعلى ذلك فان صورة الاب في الحلم قد ترمز الى الافكار البدائية للقوة او السلطة او التقاليد ، كما ان القصة الاسطورية عن اخصاء الاب قد ترمز الى انهزام اساليب الحياة الاقدم او الاكثر تحفظا أمام الاساليب الاحدث ، في حين ان عددا كبيرا من الافكار الاخرى (وفيها الكثير ذات الطبيعة الجنسية) قد تكون رموزا «للبيدو» . وقد ظهر الخلاف بين فرويد ويونج جليا لاول مرة فيما يتعلق بتلك الرمزية الوظيفية . فليس هناك خلاف خطير حول وجود الرموز الوظيفية (التي لا تعد من اكتشافات يونج بل ان مكتشفها هو هربرت سيلبرر) ولكن كان الخلاف الشديد حول اهميتها النسبية . فهي بالنسبة ليونج ذات دلالة عظيمة باعتبارها تدل على التحركات والاتجاهات العامة للبيدو كله بمعناه الواسع اما أتباع فرويد فينظرون اليها بشك باعتبارها محاولة (ربما من جانب المريض وكذلك من جانب المحلل) للهرب

من الميول غير المشجعة التي تكشف عنها دراسة الرموز «المادية» . وينبغي ان نسلم بأن الكثير من سيكولوجية يونج يحوطها جو من الغيبية يجعل من الصعب تماما الاحاطة بها ونقدها على حد سواء . ولكن ليس هناك من شك في انها ـ شأن سيكولوجية أدلر ـ قد قدمت بعض الاضافات المفيدة الى مجموع المعارف التي حصلها التحليل النفسي . والمسألة هي ، الم يكن الثمن الذي دفع ثمنا لتلك الاضافات باهظا جدا ، بتجاهل مفاهيم اخرى أقيم منها انجزت بجهد بالغ خلال العمل التحليلي .

ويجب أن نشير هنا الى جانبين آخرين لعمل يونج . فقد انجز يونج في ايامه الاولى سلسلة من البحوث الهامة على استجابات التداعي للكلمات . وكان جالتون هو الذي ابتكر تلك الطريقة وطورها فونت الذي استخدمها في فحص النواحي الاكثر معرفية لعملية الترابط . ويرجع الى يونج فضل كبير في توضيح كيف ان تلك العملية تتأثر ايضا بالعوامل الشهوية orectic وهي ليست الميول المحددة التي تخلق اراديا كما يرى وات وآش وانما هي اتجاهات وجدانية (وأحيانا لاشعورية) اكثر دواما . فاذا ما أعطي المفحوص قائمة من الكلمات وطلب منه الاستجابة لكل منها بأسرع ما يمكن بأول كلمة تعن له فان كلمات معينة في القائمة سوف ترتبط بسهولة بميول او موضوعات انفعالية وبالتالي فان الاستجابات لتلك الكلمات تدل كقاعدة على بعض الصفات المميزة . وقد تؤجل الاستجابة طويلا كما لو كان الشخص يحاول رفض المستدعيات غير السارة ، وقد لا يستطيع الاستجابة على الاطلاق في الحالات المتطرفة (بنفس الطريقة التي يميل فيها الموقف غير السار الى احداث شلل مؤقت للعمل) . وقد تكرر كلمة التنبيه قبل ان تعطي استجابة (بالضبط كما يحدث في الحياة العادية عندما تكرر العبارة التي سمعناها اذا ما كانت غير مستحبة او مثيرة للدهشة ، او ذات دلالة غير عادية) وقد يعجز الفرد عن الاستجابة بنفس الرد عند اعادة التجربة بعد فترة قصيرة (كما لو كان في هذه الحالة لا يرغب في التذكر او يبحث عن طريقة جديدة للهرب) . لقد قدمت لنا تجربة تداعي الكلمات نموذجا مصغرا للتحليل النفسي وكثيرا ما استخدمت ايضا كتوجيه أولي نحو دراسة أعمق للعقد اللاشعورية وقد تستخدم كذلك كوسيلة للكشف عن الاضطرابات الانفعالية الاكثر حداثة ووقتية كالشعور بالاثم المرتبط بجريمة حقيقية او موهومة، وقد اصبحت في هذا الشكل الاخير بمثابة نموذج مفضل يعرض على الطلاب في حجرات الدراسة .

والجانب الثاني من اعمال يونج هو تلك الاضافة المحكمة لنظرية الانماط الفردية. فحالما بدأ اهتمام علماء النفس يتجه نحو الفروق الفردية ، ثارت لديهم رغبة طبيعية في تصنيف الافراد تبعا للنمط الذي ينتمون اليه . وقد بدأ جالتون ذلك فيما يتعلق بالتصور وحاول الكثيرون غيره الاستمرار في عمله بمحاولتهم تصنيف الاشخاص تبعا لنوع التصورات السائدة لديهم الى «سمعيين» و«بصريين» و«لمسيين» ... الخ ولسوء الحظ فقد ظهر هنا مثلما ظهر في اي مكان آخر ، ان الغالبية

العظمى من الناس تقريبا لا ينتمون الى اي من الانماط المحددة بوضوح ، ولما لم يكن لديهم ترجيح واضح لاتجاه واحد بعينه ، فلا يمكن وصفهم الا بأنهم ينتمون الى نمط وسط . فاذا كنا سنميز بين الافراد وفق الانماط التي ينتمون اليها فينبغي من الناحية المثالية الا يكون هناك تداخل بين تلك الانماط بحيث يجب ان يصبح ميسورا بعد فحص مناسب تحديد الى اي الانماط ينتمي الفرد كما يحدث حين نحدد تشريحيا ما اذا كان الشخص ذكرا او انثى (حيث يمكن تجاهل حالات الشك التي تعزى الى النمط الوسط »المخنث» لضآلتها) ونحن نجد فعلا فيما يتعلق بالعقل انه يوجد به دائما من الناحية العملية قدر ضئيل او كبير من اي صفة ، وانتقال تدريجي مستمر من نمط لآخر وليس تقسيما صارما الى مجموعات . وعلى الرغم من ذلك فان كلا من احتياجاتنا العملية وراحتنا العقلية كثيرا ما تتطلب ان نلجأ الى بعض انواع التصنيف . وفي اثناء ذلك نتعرض للاصطدام بحالات استثنائية تحمل خصائص معينة واضحة بشكل غير عادي وعندما ننجح في العثور على حالات اخرى مشابهة نجمعها معا كنمط ، وليس هناك ضرر في ذلك طالما تذكرنا اننا على ثقة غالبا من وجود انتقال مستمر من نمط الى النمط المقابل ، وان انماطنا (نظرا لانها استثنائية وبالتالي شديدة الوضوح) لا تشمل غالبا الا أقلية من اي عينة مناسبة من المجموع الكلي للبشرية ، وعلى اي حال فان أوجه التصور التي رأيناها في حالة استخدام الانماط لم تمنع علماء النفس من الاستمرار في اقتراح انواع جديدة .

تعد قائمة يونج للانماط النفسية واحدة من اكثر القوائم طموحا . وقد استخدم يونج اساسا مزدوجا للتصنيف وفقا لانماط الاتجاه وانماط الوظيفة . فهناك نوعان عامان من أنماط الاتجاه ، الانطوائي والانبساطي على التوالي ، ويوجه الانطوائي اللبيدو الى الداخل ويحدد موقفه حيال البيئة من وجهة نظر ذاتية ، ويخضع الواقع لحاجاته الذاتية قدر الامكان . اما المنبسط فيهتم بالواقع كما هو ويتوافق معه . واذا ما كان الشخص منبسطا شعوريا فانه يميل الى الانطواء لاشعوريا ، والعكس بالعكس . ومن حيث الوظيفة توجد اربعة انماط هي : انماط التفكير والعاطفة والحسي والحدسي على التوالي . ومن بين هؤلاء نجد ان بين نمطي التفكير والعاطفة (ويطلق عليها معا «الانماط المتعقلة» rational types نفس العلاقة الموجودة بين نمطي الاتجاه . وبالمثل في حالة نمطي الاحساس والحدس (ويطلق عليهما معا «الانماط غير المتعقلة» irrational types) ويمكن اعتبار الفيلسوف كانط مثالا على النمط التفكيري في حالته الانطوائية وداروين مثالا على نفس النمط في حالته الانبساطية . والشخص من النمط العاطفي pfeling يخضع لانفعالاته اكثر من خضوعه لعقله فعندما يكون انطوائيا تكون عواطفه عميقة وقوية اما حين يكون انبساطيا فان ما يحكمه (او بالاحرى ما يحكمها) هو «منطق العاطفة« كما في حالة السيدة التي تقول «من لا يحرك عاطفتي لا يقنعني». ونموذج النمط المنطوي الاحساسي introvert Sensation هو الفنان الذي يهتم بالعالم المرئي الخارجي لما يوحي به اليه بينما قد يكون نموذج النمط المنبسط الاحساس هو صاحب الضيعة الذي يهتم

هو الآخر بالعالم الخارجي لما له من قيمة . واخيرا قد يمثل بليك (شاعر انجليزي) الصوفي النمط الحدسي المنطوي في حين يمثل السياسي لويد جورج بتوافقه المدهش مع المواقف المعينة او جمهور السامعين الذي يواجهه النمط الحدسي المنبسط . ويعد كتاب يونج «الانماط النفسية» (١٩٢٢) الذي عرض فيه نظريته عملا رائعا وقد احتل مكانة مرموقة في نظر البعض فيقول باينز ـ مثلا ـ (مترجم الكتاب الى الانجليزية) «يجب ان يعتبر علماء النفس العمليين بالتأكيد ان هذا الكتاب هو اساس علم النفس حيث اننا لا نجد في اي كتاب آخر تلك المبادىء الاساسية النفسية التي تدعم صدقها بالحقائق التي لا يمكن انكارها من التطور التاريخي للانسان وحقائق الخبرة الفردية» ولن نجد الا القليل من علماء النفس من يحاول انكار صدق الجزء الاخير من هذه العبارة ولكن تحديد ما اذا كان يونج قد زودنا حقا « بالاساس » المطلوب فأمر لن يظهره الا الوقت والمزيد من البحث . ولقد انجزت بعض البحوث الاحصائية التي تناولت تلك المشكلة ولكن ما زال هناك بعض الشك بين الباحثين فيما اذا كان الانطواء او الانبساط يمكن اعتبارهما سمات مفردة unitary كما يفترض يونج ام ان الارجح ان تكون كتلة من عدة عوامل ينبغي ان تحلل اكثر من ذلك . وعلى الرغم من ذلك فاذا ما اثارت هذه النظرية بحوثا تكفي للبرهنة عليها ، او دحضها ، او تصحيحها فانها بذلك تكون قد اثبتت فائدتها بالقدر المعقول الذي نتوقعه في المرحلة الحالية من المعرفة .

وهناك نوعان آخران من نظريات النمط في علم النفس الحديث يجب ان نشير اليهما هنا باختصار . فقد ميز كرتشمر معتمدا اساسا على دراسة البنيان الجسمي للمرضى العقليين اربعة انماط رئيسية ، النمط الرياضي القوي athletic (ذو الهيكل القوي ، والصدر العريض ، والبناء العضلي القوي الشبيه بالغوريلا) النمط الواهن asthenic (الطويل والرفيع الذي يذكر بالشمبانزي) النمط المكتنز Pyknic (القصير الربعة الذي يبدي بعض الشبه بالاورانج أوتان) النمط المختلط dysplastic (الفئة الوسط التي لا بد منها) . وقد وجد كرتشمر من الناحية العقلية ان أفراد النمط المكتنز اكثر عرضة لجنون الهوس والاكتئاب بينما يرجع بالنسبة لبقية الانماط الوقوع في مرض الفصام او البارافرينيا او البارانويا وجميعها من الامراض التي تتضمن قدرا من تفكك او عدم تكامل الشخصية . ويعمم كرتشمر النتائج التي حصل عليها من غير الاسوياء الى الاسوياء فيجعل كافة الاشخاص ينقسمون الى نمطين كبيرين هما ، الشبيهون بالدوريين cycloids ويتميزون باجتماعيتهم وطيبتهم وميلهم الى تقلب عواطفهم ، والشبيهون بالفصاميين ولديهم ميل اكبر الى اللااجتماعية والتحفظ والخنوع والحساسية والصمت او الشذوذ عن المألوف . ولقد ظلت تلك الانماط منذ نشر كتاب كرتشمر « البنيان الجسمي والخلق» في سنة ١٩٢١ محلا للاعتبار والتفكير والملاحظة حتى لقد جعلها فان دفلد الذي الف كتابا شهيرا جدا عن الزواج ، الاساس في نصائحه عن اختيار شريك الحياة . ويبدو ان ليس ثمة شك كبير في وجود تقابل حقيقي بين الشكل

البدني والقابلية للوقوع في انماط خاصة من الامراض العقلية بالمفهوم الذي بينه كرتشمر ، ولكن وجود اي ارتباط مشابه بين البنيان الجسمي وصفات عقلية معينة في حدود التنوع السوي ما زال موضع خلاف .

اما انماط «يانيش» فقد اتت نتيجةلتتبعه لاكتشاف نفسي مثير. ففي عام١٩٠٧ لفت «أوربانتشتش» الانتباه الى حقيقة انه يوجد لدى بعض الاشخاص صور ذهنية شبيهة من حيث الوضوح بالادراك (يطلق عليها الصور المتطابقة Eidetic images وهي تختلف اختلافا ملحوظا من نواحي عديدة عن الصور التي سبق ان وصفت في المراجع السيكولوجية . ولقد بدأ كروه بعد ذلك بعشر سنوات دراسة منظمة على تلك الصور ، التي اصبحت منذ ذلك الوقت موضوع الاهتمام الرئيسي في معمل يانيش في ماربورج . ولقد تبين الان ان تلك الصور توجد لدى نسبة كبيرة من الاطفال ولكنها تميل الى الاختفاء فيما بعد رغم انها تستمر لدى أقلية من الافراد . وتبدي تلك الصور حين توجد فروقا سواء في الدرجة او النوع ، وقد استخدمت الفروع الاخيرة اي النوعية كاساس للانماط المقترحة . اذ يمكن السيطرة على هذه الصور المتطابقة نسبيا لدى بعض الاشخاص الذين يتصرفون حيالها تصرفهم حيال صور الذاكرة memory images بينما يكون لتلك الصور لدى اشخاص آخرين طابعا يشبه لدرجة اكبر الصور اللاحقة في الحاحها فلا يمكن تغيير شكلها او لونها او حتىازالتها بمجهود ارادي. ويكونالنوع الاولمنالافراد النمط(ب) B او Basedowoid وهناك بعض الادلة على انه يضم عددا غير عادي من الاشخاص ذوي القدرة الفنية والذين يتميزون بتضخم الغدة الدرقية بعض الشيء وبقابلية الجهاز العصبي السمبتاوي لديهم لاحداث استجابات قوية. اما النمط (ت) T Tetanoid فيبدو مطابقا بعض الشيء لنمط يونج الانبساطي ، فيستجيب غالبا للمنبهات الخارجية اكثر من المنبهات الداخلية ويعتقد البعض انه ما زالت توجد بعض الصفات المميزة في مختلف انواع التصور «المختلط» . وما زال الوقت مبكرا جدا لتحديد ما قد تكون عليه القيمة النهائية لتلك التمييزات . ونقول هنا مرة اخرى ان التمييز بين الانماط يؤدي على اي حال الى الكثير من العمل المثمر الذي اذا ما ثابرنا عليه فمن النادر الا يؤدي الى نتائج ذات قيمة رغم انها ليست بالضرورة مما كنا نتوقعه اصلا .

الفصل العاشر

تطور الاختبارات العقلية

لقد بدا واضحا ان الدلالة النهائية «للانماط» ألتي تعرضنا لها في الفصل السابق ولانماط مقترحة كثيرة غيرها ، تتوقف على تناولها بطرق احصائية . ومثل تلك الطرق الاحصائية قد اصبحت ميسورة الان بعد ان دخلت مجال علم النفس عن طريق آخر هو الاختبارات العقلية . وقد سبق ان راينا كيف ان كلا من الاختبار العقلي وما يتبعه من عمليات احصائية قد بدأتا على يدي جالتون وتطورتا على أيدي كاتل . كما لفتنا الانتباه ايضا الى طريقتين هامتين للقياس العقلي – كما سمي بعد ذلك – هما «طريقة المزج» لابنجهاوس والتجارب المختلفة التي أجراها بينيه على بناتـه .

ونبع الدافع الى مزيد من التقدم في هذا المجال – كما هو الحال في مجالات اخرى كثيرة – من مشكلات متعلقة بغير الاسوياء . ففي عام ١٩٠٤ ، اي بعد عام من ظهور كتاب بينيه «دراسة تجريبية» طلب منه وزير التعليم العام الفرنسي الاشتراك في لجنة مخصصة لدراسة طرق معاملة الطفل «المتخلف» . وكانت احدى المشكلات بالغة الاهمية التي واجهت تلك اللجنة ايجاد بعض الوسائل للتمييز بين نقص القدرة من ناحية ، وبين الكسل او نقص الاهتمام من ناحية أخرى . وقد ابتكر بينيه بالاشتراك مع سيمون سلاسل من الاختبارات المتدرجة في صعوبتها وقد نشرت تلك الاختبارات للمرة الاولى سنة ١٩٠٥ وتعرضت لعدد من المراجعات ثم ظهرت من جديد مزيدة ومعدلة في سنة ١٩٠٨ ثم مرة اخرى سنة ١٩١١ . وتهدف الاختبارات في صورتها الاخيرة الى قياس الذكاء في صورة «عمر عقلي» اي بتحديد معايير لكل سنة من سنوات النمو ، ويمكن بواسطتها تشخيص قدرة اي طفل كميا

ثم نصفه بانه عادي او فوق العادي او اقل من العادي . وفي الحالتين الاخيرتين يمكن ان يوصف الطفل بواسطة المقياس بأن عمره العقلي يزيد او يقل بمقدار كذا من السنوات والشهور عن عمره الزمني .

لقد حققت اختبارات بينيه نجاحا عظيما وهي مترجمة ومعدة حاليا للاستخدام في بلدان مختلفة ولقد قام بذلك على الخصوص جودارد ويركز وتيرمان في امريكا . وبيرت في انجلترا ، وتريفي وسافيوتي في ايطاليا ، بينما ابتكر باحثون آخرون في امريكا اساسا مزيدا مـــن الاختبارات . وكما بينا قبل ذلك ففيما عدا جالتـــون وبينيه وابنجهاوس فان امريكا تعد الموطن الحقيقي للاختبارات العقلية التي كانت النتاج الطبيعي لسيادة الاهتمام بالفروق الفردية التي تميز علم النفس الامريكي . ان اصطلاح «أختبار عقلي» نفسه يعزى الى كاتل الذي أعد اختبار الطلبـــة المتقدمين لجامعة كولومبيا ابتداء من سنة ١٨٩٦ . وخلال التسعينات شارك ستة على الاقل من اشهر الباحثين في محاولات الاختبار . وقد بذلت المزيد من المحاولات الرائدة والهامة في مطلع القرن الجديد على أيدي كيرك باتريك وكيلي ونورسورثي وآخرين. ولقد قارن الاخيران بين مجموعات من الاطفال الاسوياء والضعـــاف موضحين ان الضعاف ليسوا «سلالات» منفصلة بل ان هناك انتقالا مستمرا من الاكثر ذكاء في المجموعة السوية الى الاكثر غباء بين الضعاف .

ان ما يميز اساسا تلك الاختبارات الامريكية المبكرة عن اختبارات بينيه هو انها باتباعها التجارب العملية التقليدية كانت محصورة غالبا في نطاق العمليات الحسية والادراكية والحركية الاكثر بساطة والتي يبدو القياس في المعمل بالنسبة لها اكثر نجاحا ، بينما اخذ بينيه بجراة مواقف اختباراته من الحياة العادية وبذلك وجـد نفسه منذ البداية يعالج العمليات العقلية «العليا» . وقد أثبت أسلوب بينيه (الذي كان الى حد ما هو ايضا أسلوب ابنجهاوس) انه الاكثر جدوى لاعتبارات اصبحت واضحة منذ ذلك الوقت . ومن الملحوظ في الحقيقة ان الاختبارات لم تحقق اعظم نجاح لها الا في هذا المجال بالذات الذي لم تشق الطرق المعملية التي استهدفت اساسا تحديد قوانين العقل طريقها فيه الا ببطء وصعوبة . ونتيجة للسهولة التي امكن بها تطبيق اختبار بينيه ولاهمية النتائج التي تحققت تشجع الكثيرون مـــن الباحثين وسرعان ما وجدنا عددا كبيرا منهم يصمم اختبارات جديدة او يطبـــق الاختبارات القديمة . والحقيقة انه خلال الجزء الاكبر من فترتنا الاخيرة اصبح القياس العقلي واحدا من اكثر فروع علم النفس شهرة واصبحت اهمية ذلك التحول الجديد في دراسة الفروق الفردية (التي يرجع الفضل فيها الى استبصار جالتون وكاتل وما قد يمكن تسميته بحدس علماء النفس الامريكيين) اكثر وضوحا . والى جانب صياغة اختبارات جديدة اكثر ملاءمة واقدر على التشخيص ، فان اهـــم التطورات التي تحققت من خلال هذا العمل كله نستطيع تلخيصها فيما يلي :

١ ـ تحقيق الرغبة في التمييز ـ في نتائج هذه الاختبارات ـ بين النتائج التي ترجع الى قدرة ولادية من ناحية وتلك التي ترجع الى الخبرة والتربية من ناحية

اخـرى .

٢ ـ التمييز بين الاختبارات اللغوية (كاختبار بينيه الذي تلعب فيه استخدام اللغة دورا كبيرا) وبين الاختبارات الادائية (التي تعتبر لوحة الاشكال والمتاهة اكثر امثلتها شيوعا) .

٣ ـ التمييز بين الاختبارات الفردية والتي يختبر فيها كل فرد على حـــدة والاختبارات الجمعية التي يمكن بواسطتها اختبار عدد كبير فـي الوقت نفسه . وتتمتع الاولى ببعض ميزات الظروف المعملية وهي ان النتائج الموضوعية التي نحصل عليها عن طريقها يمكن تدعيمها بملاحظة سلوك المفحوص وهي قابلة بالتالي للتطبيق في الدراسات المتعمقة للحالات الفردية الهامة ، بينما تتمتع الاختبارات الجمعيـة بميزة انها تسمح بدراسة اكثر احصائية وشمولا لتوزيع القدرات بين فئات معينة. ومن اعظم الانجازات التي حققها علم النفس في المجال الكمي هو تطبيق مجموعة من الاختبارات اللغوية والادائية (اختبارات الفا وبيتا الشهيرة للجيش) على قرابة المليونين من مجندي الجيش الامريكي عند دخول الولايات المتحدة الحرب العالمية سنة ١٩١٧ . وقد استخدمت البيانات المستخلصة من تلك التجربة الواسعة ولا زالت تستخدم لالقاء الضوء على كثير من المشاكل المتعلقة بالفروق في القدرة بين الافراد من مختلف السلالات والطبقات الاجتماعية والمهن .. الخ .

٤ ـ مقارنة درجات الاختبار بالتقديرات التي يقدمها اشخاص مؤهلون لاعطاء التقديرات (مدرسين ، وزملاء دراسة.. الخ) حتى يمكن اختبار صلاحية الاختبارات نفسها لقياس ما أعدت لقياسه . فقد كان من المرغوب فيه خلال الايام الاولى لمـــا يسمى باختبارات «الذكاء» معرفة الى اي مدى يرتبط ذكاء الفرد كما يقيســـه الاختبار بذكائه كما يقدره أولئك الذين تتاح لهم فرصة طيبة للحكم على مقدرته . وقد وجد منذ ذلك الحين ان اختبارات الذكاء الجيدة ترتبط عموما ارتباطا عاليا بالتقييمات الواعية التي تتم تحت ظروف مناسبة بحيث يمكن الان الاستغناء عن تلك الاخيرة بل ان لدينا من الادلة ما يجعلنا نفترض ان مجموعة من الاختبارات الجيدة تعطينا قياسا افضل للقدرة من اي تقدير يمكن الحصول عليه في الظروف العادية.

٥ ـ تطبيق الاختبارات على مشكلات الفروق بين الجماعات . لقد كان الدافع الاساسي لاعمال ابنجهاوس وبينيه هو الحاجة العملية للتمييز بين الاطفال العاديين وبين ضعاف العقول وذلك لاغراض التربية . وسرعان ما وجد ان الاختبارات تصلح ايضا لتناول فروق جماعية هامة اخرى كتلك التي أشرنا اليها فيما سبـــق تحت البند (٣) كفروق الجنس ، والوراثة ، والسن ... الخ (لقد برزت تلك الاخيرة في وقت مبكر جدا بفضل اعمال بينيه نفسه وشتيرن) .

٦ ـ ابتكار اختبارات للصفات او الخواص العقلية غير تلك المستخدمة لقياس القدرةالعامة او «الذكاء»الذي ابتكرتأصلا لقياسه. فقد كانهناك ميل في البدايةالى افتراض ان تلك القدرة كما تقاس مستقلة عما سبق تعلمه بالخبرة . وسرعان ما وجد ـ رغم ان هذا الافتراض ليس له ما يبرره تماما ـ انه من الممكن على الاقل بناء

اختبارات تعتمد اعتمادا ضئيلا على الخبرة ومن ناحية اخرى يمكن تغيير الاختبارات في الاتجاه المقابل بحيث يصبح في امكانها قياس درجة التحصيل الدراسي للمفحوص والمتميزة عـــن قدرته . وبذلـــك تمت سلسلة مـــن الاختبارات التربويـــة التي صممت لقياس التقدم في الموضوعات العادية لمناهج المدرسة ، وهي اختبارات يمكن ان تحل الى حد ما محل آلاشكال المالوفة من الامتحانات فهي أسهل وأكثر ثباتا من حيث التصحيح واكثر ملاءمة للتطبيق وتحصل عن طريقها على كمية اكبر مـــن المعلومات في الوقت المحدد . وقد ابتكرت اختبارات اخرى لتناول القدرات التي تبدو اكثر «تخصصا» والمتضمنة في العمل المدرسي ، وفي الحياة اليومية وفـــي الاعمال المختلفة . واستهدفت اختبارات اخرى قياس السمات الشهوية للشخـص والقاء الضوء على مزاجه وخلقهواستعداده للعصاب وتطوره الاخلاقي وما شابه ذلك. ولقد برزت هنا صعوبات كثيرة جدا ، جعلت التقدم بطيئا ، رغم القدر الطيب من الجهد الذي بذل خلال السنوات العشرة الاخيرة ، ورغم ان الموقف ليس ميئوسا منه تماما ، فيجب ان نسلم بأنه لا يكاد يوجد اليوم اختبار واحد ملائم وثابت وموثوق به فيمجالالخلق character دلالتهالعملية والنظريةمفهومةتماما. ويبدو انالظروفالمعقدة للحياة الشهوية قد جعلت تطبيق الاختبارات وتفسير نتائجها اكثر تعقيدا منها في مجال المعرفة . وعلى اي حال فقد أدت المعالجة الحاسمة التي قام بها هارتشورن وماي لهذه المشكلة حديثا ، (اللذان طبع تقريرهما في ثلاثة أجزاء تتناول علـــى التوالي موضوعات «الخداع او الغش» و«ضبط النفس» و«تنظيم الخلق») الـــى تحقيق نتائج اكثر تفاؤلا بالتأكيد . ولقد بدأ الكثير من علماء النفس يتطلعون الان الى اليوم الذي تدخل فيه بعض الخواص الشهوية الاكثر اهمية في نطاق الطـــرق التقليدية التي يمارسها القائمون على الاختبارات السيكولوجية .

٧ ـ تطبيق الاختبارات على مدى اوسع من المشاكل العملية . فكانت مجموعة اختبارات الجيش الامريكي تستهدف استبعاد أولئك الذين يحول غبائهـــم دون الاستفادة منهم في الخدمة العسكرية وفي الوقت نفسه اكتشاف أولئك الذين يتوقع لهم احراز ترقي سريع او الذين يمكن اختيارهم لانواع خاصة من العمل تحتـــاج لقدرات خاصة . ولقد طبقت الاختبارات في السنوات الاخيرة على المهاجرين الى الولايات المتحدة وساهمت النتائج المستخلصة في تحديد الحجم النسبي للانصبة المحددة للمهاجرين من البلدان المختلفة. وبذلك اصبحت الاختبارات عاملا في التحكم في التكوين السلالي لسكان امريكا . واتسع تطبيق الاختبارات (سواء اختبارات القدرة العامة او القدرات الخاصة) حتى شملت ما أصبح معروفا الان بعلم النفس المهني ، وينقسم الى فرعين ، فهو يتضمن في المقام الاول «الاختيار المهني» للافراد المناسبين لاي نوع محدد من العمل وفي المقامالثاني «التوجيه المهني» للفرد باكتشاف اكثر الاعمال ملاءمة لقدراته الخاصة .

٨ ـ تطور العمليات الاحصائيةلمعالجة البيانات الناتجة عناستخدام الاختبارات، وعلى الاخص الطرق المختلفة لحساب «معاملات الارتباط» وهي ارقام مفردة تعبر

عن درجة الارتباط بين الاختبارات . ووفقا لكافة الطرق الاساسية المستخدمة فان تلك الارقام تصبح واحدا صحيحا عندما يكون هناك تطابـــق تام بين القدرتين المرتبطتين اي حين يحتل الاشخاص الذين يحصلون على الدرجات الممتازة الاولى والثانية والثالثة في اختبار معين نفس هذه المراكز في اختبار آخر وهكذا وأي تطابق اقل يمكن التعبير عنه في صورة كسر ، وبذلك فان ٨.ر تعبر عن ارتباط مرتفـــع و٢٠.ر عن ارتباط منخفض وصفر عن عدم وجود ارتبـــاط و ــ٦٥و عن ارتباط عكسي او «سلبي» مرتفع نوعا حيث يميل أولئك الذين يحصلون على تقديرات مرتفعة في اختبار الى أن يحصلوا على درجات منخفضة في الاختبار الآخر . وقد اتضحت لجالتون الحاجة لمثل طريقة الارتباط هذه ، ثم جاء كارل بيرسون ووضع الاسس الرياضية للطريقة وقد بنى اعماله هو نفسه على الاعمال المبكرة جدا للرياضـــي الفرنسي برافيه . ولكـن كان سبيرمان هو اول من أدرك الاهمية الكاملة للارتباط في علم النفس ، فقد ابتكر طرقا حديثة لحساب معامل الارتباط اكثر بساطة كمـا احكم طرق تصحيح الاخطاء المتضمنة في حساب معامل الارتباط «الخام» كما أوضح بالمزيد من العمل الرياضي والتجريبي كيف ان الاختبارات العقلية يمكن ان تستخدم في التغلب على مشكلة من المشاكل بالغة الاهمية في علم النفس العام وهي نظرية الملكات القديمة . لقد وحد سبيرمان بذلك بين سيكولوجية الفروق الفرديـة وبين سيكولوجيةالقوانين او المبادىء بين مدرستين تبدوان على طرفي نقيضهما مدرستي جالتون وفونت وأثبت ان الاولى يمكن أن تزيد من خصوبة الثانية . ونحن نديـــن بالفضل الى سبيرمان اكثر من اي شخص سواه بمعرفتنا الحالية عن بناء او تكوين العقل الانساني بالاضافة الى الطرق الضرورية لزيادة تلك المعرفة عن طريق مزيد من البحث . ان ما انجزه سبيرمان ، من أبرز المنجزات في تاريخ علم النفس كلـــه ، قد اعطى اعتبارا جديدا للاختبارات العقلية وكذلك لدراسة الفروق الفردية عموما. وسوف نعرض باختصار في الصفحات التالية لبعض القسمات الرئيسية لعمله .

الفصل الحادي عشر

سبيرمان ومدرسة التحليل العاملي

لقد دخل سبيرمان مجال علم النفس في فترة متأخرة نسبيا من حياته وسلك في ذلك مسلكا غير مألوف ، فقد رفض رتبة ضابط في الجيش البريطاني ليدرس على يدي فونت وموللر . وقد تولى سنة ١٩٠٧ الاشراف على قسم صغير وجديد لعلم النفس في جامعة لندن ، خلفا لماكدوجال ، وكان معمله مجهزا في اغلبه بأجهزة احضرت من معمل فرايبورج بعد ان تركه منستربرج ورحل الى امريكا . وقد ظل سبيرمان مستقرا في هذا المكان الى ان رحل بدوره الى امريكا سنة١٩٣١ وقد أسس خلال عمله الذي استمر اربعة وعشرين عاما في لندن واحـــــدة من اهم المدارس الحديثة (وهي مدرسة التحليل العاملي كما سميت في كتاب «سيكولوجيات عـــام ١٩٣٠») وجذب اليها عددا كبيرا من التلاميذ من مختلف انحاء الامبراطوريـــــة البريطانية وغيرها وأنجز معهم قدرا كبيرا من البحوث ، ظهر الكثير منها في كتابيه الهامين ، «طبيعة الذكاء وأسس التعرف» ، و«قدرات الانسان» اللذين نشرا في عام ١٩٢٣ و١٩٢٧ على التوالي .

وقد سبق ان نشر عام ١٩٠٤ مقالا في المجلة الامريكية لعلم النفس يغطي اكثر الجوانب اهمية في نظريته . وتشير هذه النظرية الى وجود عامل عام للقدرة (اطلق عليه فيما بعد اسم G) تختلف قوته من فرد لآخر ولكنه يمارس فعاليته بدرجة او بأخرى في كل الاعمال . ومن ناحية اخرى ، فهناك عدد كبير من القدرات شديدة التخصص (اطلق عليها اجمالا S) ويمارس واحد منها على الاقل فعاليته ايضا في كل عمل ولو ان الاهمية النسبية لكل من G ، S تختلف كثيرا من أداء لآخر . وعلى ذلك فيمكن ان نطلق على وجهة نظر سبيرمان في قدرات الانسان نظرية

ذات العاملين وهي نظرية كما أشار سبيرمان نفسه في اعماله الاخيرة تختلف عن كل نظريات الذكاء التي وضعت من قبل . وهناك ثلاثة انواع من تلك النظريات ، وجهة النظر الموناركية (١) ويوجد وفقا لها ملكة او قدرة واحدة مفردة ، قوية لدى الاذكياء، ضعيفة لدى البلداء او الاغبياء ، ووجهة النظر الاوليجاركية (٢) oligarchie ويوجد وفقا لها عدد قليل من الملكات الكبيرة مثل الحكم والذاكرة والتصور ... الخ ووجهة النظر الفوضوية Anarchie وتبعا لها تستقل القدرات كل عن الاخرى (بحيث ان اي سلسلة او بطارية من الاختبارات لا يمكنها سوى ان تقيس مستوى متوسطا عاما او عينة من السلوك الكلي) . والآن اذا ما طبقنا عددا من الاختبارات على مجموعة من الناس ، واعددنا جدولا بالارتباطات بين الاختبارات وبعضها البعض ، فان النتيجة سوف تختلف وفقا لصحة اي من تلك النظريات . فالنظرية الموناركية تتطلب ارتباطات عالية جدا في كل الجداول (نظرا لانها تفترض قبلا ان نفس القدرة العامة متضمنة في كل الاختبارات) وتتطلب النظرية الاوليجاركية وجود ارتباطات مرتفعة جدا بين بعض الاختبارات (التي تقيس نفس الملكة) ، وارتباطات شديدة الانخفاض في الحالات الاخرى (حين تقيس الاختبارات المعينة المرتبطة قدرات مختلفة) بينما تتطلب النظرية الفوضوية ارتباطات شديدة الانخفاض او صفرية في كل الجداول (نظرا لانها تفترض قبلا آن كل اختبار يقيس قدرة مستقلة) . والواقع ان النتائج المستخلصة من الكميات الهائلة من البيانات المتيسرة حاليا لا تتفق مع اي من تلك النظريات . وتميل الارتباطات الى ان تكون موجبة ، ولكنها عموما ليست شديدة الارتفاع ولا شديدة الانخفاض. وبمزيد من الفحص اتضح على اي حال أن هناك نوعا من النظام او المبدأ يحكم حجم الارتباطات . ولقد بين سبيرمان بتطبيق محكات رياضية مختلفة (أحدثها وانسبها تعرف باسم طريقة «الفروق الرباعية») انطبيعة ذلك النظام توحي بوجود عاملي S , G اللذان سبق وصفهما. ولقد اتضح علاوة على ذلك ان عوامل S تتميز بنوعية تدعو الى الدهشة حتى انه ينبغي ان يكون الاختباران «متطرفان» في تشابههما كشرط لاشتراك S فيهما معا. لقد توصلنا بذلك الى عامل واحد عام تماما، يعادل تقريبا المفهوم الشائع للذكاء، ويكمله عدد كبير من العوامل النوعية .

ويبدو واضحا ان المشاكل التالية انما تكمن في الاتجاه الى المزيد من تعريف طبيعة كل من SG وقد اتجه سبيرمان نفسه الى الاعتقاد بأن العامل G يعتبر في النهاية بمثابة الذخيرة العامة «للطاقة» المخية ، في حين يعتبر S بمثابة آلات خاصة وانه (بالاستمرار في نفس التشبيه) يمكن اعتبار النزوع بمثابة المهندس الذي

---

١ ــ صفة من مونارك Monarch وهو الحاكم الفرد المستبد ويعني به المذهب القائل بالوحدة .

١ ــ وهي حكم الاقلية المستبدة ، ويعني به مذهب الملكات المستقلة .

يحدد متى وفي اي الاهداف ستستخدم الطاقة والآلات . ويميل آخرون الى اعتبار G مطابق «لصفة» Quality بنائيةعامة للقشرةالمخيةاو للجهاز العصبي‌بينما يعتبره آخرون الاثر الكلي لعدد كبير جدا من العناصر . ومن المسلم به عموما انه ليس لدينا في الوقت الحاضر دليل يمكننا من ان نحسم الموقف لصالح واحدة او أخرى مــــن وجهات النظر هذه . ان عدم تأكدنا من الطبيعة النهائية للعامل G لا يقلل بأي حال من صدق المفهوم نفسه ولا يعوق قياسه سواء كان ذلك لاغراض نظرية ام لاغراض عملية . ان العالم النفسي سواء في علم النفس التطبيقي او علم النفس العام ليس اسوأ حالا هنا من عالم الطبيعة او مهندس الكهرباء الذي يقوم بقياساته الكهربائية ويستخدم الكهرباء لاشباع الحاجات الانسانية دون ان يعوقه عدم تأكده من الطبيعة النهائية للكهرباء ذاتها .

ان هذا الجهل لا يمنعنا كذلك من القيام بالمزيد من الدراسات للطرق الخاصة التي يظهر بها العاملين G , S . والحقيقة ، ان سبيرمان وتلاميذه قد مضـــوا بعيدا في هذا الاتجاه وينبغي ان نتذكر اننا في تعرضنا للجشتالت أتيح لنا ان نشير الى قوانين سبيرمان الابتكارية الثلاثة neogentielaws وهي القوانين التي«يخلق» العقل وفقا لها مضامين عقلية جديدة . وهي قوانين « فهم الخبرة» و«استنبـــــاط العلاقات» و«استنباط المتعلقات» على التوالي . ويستخلص سبيرمان باستعراض الادلة المتوفرة (وهي غالبا من نتاج مدرسة التحليل العاملي) . ان العامـــــل G يتدخل في كل العمليات التي تتضمن **ابتكارية** تبعا للقانونين الثاني والثالث وذلك الى الحد الذي تكون فيه هذه العمليات ابتكارية . (ولم تتيسر بعد البيانات المناسبة لقول مشابه بالنسبة للقانون الاول ، حيث ان الاختبارات المناسبة التي تتضمن ذلك القانون لم تصمم بعد) . وبالاضافة الى ذلك فاننا اذا درسنا انواعا **«مختلفة»** من تلك العمليات الابتكارية فاننا نجد ان وجود ومقدار العامل G لا يتأثر بأي تغير سواء في طبيعة العملية نفسها (كأن نستخلص انواعا مختلفة من العلاقات المكانية ، والزمنية ، والعلمية ، والنسبية ... الخ) او في المواد (او الاسس **fundaments** مستخدمين اصطلاح سبيرمان) التي تقوم عليها تلـــــك العمليات (الاحساسات ، والمدركات والصور والافكار والمشاعر .. الخ) . واذا ما اردنا قياس G فعلينا ان نهتم بأن تتضمن اختباراتنا ابتكاريات على درجة عالية وفيما عدا ذلك فلا يعنينا كثيرا ما هي تلك العمليات بالفعل، ومن هنا جاءت مبررات بينيه لوضع اختباراته بطريقة لا انتقاء فيها .

ومن الناحية الاخرى فقد أصبح ممكنا ايضا تحديد ظروف العامـــــل S الذي يبدو انه يشارك في اي عمل بقدر ما يتضمن هذا العمل من تأثيرات واحد او آخر من المصادر الثلاثةاي اعضاء الحس‌او اعضاء الحركةاو الاسترجاع **retentivity** وربما كانت الاخيرة هي اكثر تلك المكتشفات جميعا جدة وأهمية . لقد كان مـــــن المعروف جيدا مثلا ان الصمم والعمى وضعف العضلات (اذا ما اخذنـــــا الحالات المتطرفة) لا تتضمن وجود الغباء بالضرورة ، ولم يقرر احد من قبل بهذا الوضوح أن

الذاكرة لا علاقة لها بالذكاء . ويقينا ان تلك الحقيقة على اكبر جانب من الاهمية لعلم النفس العام وهي واحدة من الانتصارات العديدة لمدرسة التحليل العاملي . بل لقد ذهب سبيرمان الى أبعد من ذلك فذكر في مقال اخير له ان الذاكــــرة ـــ بمعنى ما ـــ مسئولة عن كل الاخطاء حيث ان السبب المباشر لكل الاخطاء انما يوجد في انتقال بعض خصائص الخبرة من موضوع الى موضوع آخر لا تنتمي اليه وذلك بفضـــل الاسترجاع ويصحب تلك الازاحة اعتقاد مماثل لها . اما السبب الابعد للاخطـــاء فقد يوجد بالطبع في النزوع (كما أوضح فرويد خصوصا) ولكن الميكانزم المباشر الذي يرتكب من خلاله الخطأ انما يكمن في خداع الذاكرة. وكثيرا ما نستفيد في مثل تلك الحــــالات من عملية الاسترجاع وذلــــك حين يتطلب الموقف عملية تعلـــــم كما يحدث في كثير من الاخطاء التي تقع في أداء الاختبارات العقلية .

وبالاضافة الى القوانين الثلاثة الكيفية التي اشرنا اليها فقد اعلن سبيرمان خمسة قوانين كمية تبين الشروط التي تتم في ظلها العمليات الابتكارية وهي :

١ ـــ قانون المدى law of span ووفقا له «فان كل عقل يميل الى الاحتفاظ بانتاجه في اي لحظة ثابتا من حيث الكم مهما اختلف من حيث الكيف» . ويبدو هنا لاول وهلة أن للكمية وجهان ، الوضوح والسرعة . ويمكن ان ينقسم الوضوح نفسه الى اقسام فرعية اذ اننا نستطيع داخل حدود معينة ان نركز انتباهنا تركيزاً ضيقا جدا او ننشره على نطاق اوسع (مع التضحية بقدر مناسب من الوضوح في اعتبار اي جزء). الاصح اذن ان قانون المدى ينقسم حقيقة الى ثلاثة أوجه ، الشدة، الامتداد ، السرعة ، وقد وجد ان العامل G يظهر في الثلاثة جميعا .

٢ ـــ قانون الاسترجاع retentivity وله ايضا ثلاثة أوجه :

أ ـــ قانون القصور الذاتي law of inertia ووفقا له «تبدأ العمليات المعرفية وتنتهي بشكل اكثر تدرجا من اسبابها (الظاهرة) » .

ب ـــ قانون الاستعدادات dispositions وتبعا له «تخلف الوقائع المعرفية بحدوثهـــا استعدادات تسهل حدوثها مرة اخرى» .

جـ ـــ قانون الترابطات Associations وتبعا له «فان حدوث الوقائع المعرفيـــة مصاحبة لبعضها البعض يجعلها أميل الى تكرار ذلك بسهولة اكبر»، وكما سبق ان اتضح فان للعامل G تأثير ضئيل او لا تأثير له على الاطلاق في تلـــك القوانين فنحن لا نستطيع ان نستخلص شيئا يتعلق بمدى العامـــــل G من خلال قدرة الفرد على الاسترجاع .

٣ ـــ قانون التعب law of fatigue وهو يعني بصورة ما عكس قانون الاسترجاع وتبعا له فان «حدوث اي عمليات معرفية يوجد ميلا مضادا لتكرار حدوثها» . وفي حدود الادلة الحالية فانه لا تبدو سوى علاقة ضئيلة اذا كان ثمة علاقة على الاطلاق بين عامل G لدى الفرد وبين قابليته للتعب .

٤ ـــ قانون الضبط النزوعي Conative control وتبعا له «فان شدة التعرف يمكن ان تضبط بواسطة النزوع» . ويدور هذا القانون حول ما كان قـــد

اقترحه البعض (وخصوصا المشتغلين بالامراض النفسية مثلا) من تضييق كبير لفائدة وامكان الاعتماد على الاختبارات العقلية هادفين الى قياس القدرة المعرفية الخالصة مستقلة عن العوامل النزوعية. ومن الواضح طبعا ان كل الاختبارات من هذا النوع انما تتطلب رغبة في التعاون من جانب المفحوص ويبدو ذلك القدر الضروري من الرغبة موجودا بالفعل لدى الاغلبية العظمى من المفحوصين في ظل الظروف العادية التي تجري فيها الاختبارات . ويبدو انه حتى التاثيرات الاقل وضوحا والناجمة عن مظاهر الكف اللاشعوري بدرجة او باخرى او الايحاء المضاد .

يتم التحايل عليها في اغلب الظروف رغم ان كلا من المعارضة الشعورية واللاشعورية تحدث احيانا خاصة في الحالات المرضية وما زالت هناك حاجة لبحث تلك النقطة الهامة . ومع ذلك فقد يبدو عموما ان موقف الاختبار المصطنع والذي يستبعد الى حد كبير العادات والطموحات والقلق اليومي يعد ميزة هنا بحيث ان الاختبار يفوق في هذا الخصوص صورة الامتحان المالوفة . ويبدو ان الدرجات العليا من النزوع تؤثر على السرعة بدرجة اكبر من تاثيرها على شدة او امتداد المدى . فالاختبارات التي تعتمد اساسا على الوضوح تتطلب فحسب ذلك القدر من النزوع الذي يبديه كل فرد طائعا دون حوافز غير عادية . وعلى ذلك يمكن القول بأنه في ظروف الاختبار العادية وباتخاذ الاحتياطيات المناسبة تكون درجات G التي نحصل عليها من الاختبارات العقلية قليلة التأثر نسبيا بالعوامل النزوعية .

٥ ـ واخيرا هناك قانون الاستعدادات الاولية Premordial Potencies الذي «يقع بمعنى ما على عمق اكبر من القوانين الاخرى جميعا» ويقرر القانون «ان كل مظاهر القوانين الكمية الاربعة السابقة يرتكز على بعض التاثيرات الفسيولوجية الخالصة كأساس نهائي لها» كالسن والصحة والوراثة واثر العقاقير ... الخ . ورغم انه قد تم قدر كبير من العمل في هذا المجال سواء داخل او خارج مدرسة التحليل العاملي ، الا ان اغلبه ما زال ينتظر الاكمال . وفيما يتعلق بالسن فقد كان الاكتشاف المدهش نسبيا هو ان العامل G لا يزيد زيادة ملحوظة بعد سن الخامسة عشرة او حوالي ذلك ، وان التحسن الذي يطرا في الحياة العادية على الكثير جدا من الاعمال بعد هذا السن انما يرجع الى تزايد المعرفة والخبرة والتدريب . بل انه يوجد بعض الاحتمال ان ينخفض العامل G بمجرد عبور فترة المراهقة رغم ان اثبات هذه النقطة ما زال يعوزه الحسم . ولكن المؤكد على اي حال انه في الفترة المتأخرة من الحياة يكون انحدار الذاكرة أسرع كثيرا من انحدار العامل G وهي الحقيقة التي تؤيدها الكثير من الملاحظات العارضة في الحياة اليومية ، وهي ايضا الحقيقة التي تؤكد من جديد الاعتماد المتبادل بين العامل G وبين القدرة على الاسترجاع.

وقد تـم القيام بأبحاث كثيرة بالنسبة للوراثة وكان من نتيجتها ان استقـر تماما ان هناك ميل عام لدى الذرية للتشابه مع الآباء من حيث كمية العامل G وهو امر له بالطبع اهمية عظمى من وجهة نظر علم الوراثة . ومن الامور ذات الدلالة الخاصة في هذا المجال استمرار البحث على التوائم الذي بداه اصلا جالتون . لقد

أوضح ثورنديك سنة ١٩٠٥ وميريمان سنة ١٩٢٤ ان التوائم يتشابهون كل مع الآخر في الذكاء اكثر مما يتشابه بقية الاشقاء او الشقيقات حتى ان الارتباط بين مقاييس الذكاء لدى ميريمان بين التوائم المتشابهة الجنس يصل الى الواحد الصحيح . وقد نشرت دراسة شاملة لجودارد عام ١٩١٧ عن الضعف العقلي اظهرت ان حالات النقص العقلي الواضحة تعتمد على وجود سمة ماندلية « متنحيـــــة » recessive بينما تكون صفة الذكاء العادي «سائدة» الامر الذي نجد من الصعب ان تتســـق نتائجه مع الحقيقة التي سبق ان أوضحتها بحوث أخرى من ان ضعف العقل ليس «نوعا» بل ان هناك استمرارا من العبقري الى المعتوه . وتوحي تلك الحقيقة الاخيرة باعتمـــاد العامل G لا على عامل واحد فحسب بل على الكثـــير من وحدات العوامل . وتوجد حالة مشابهة على اي حال في المجال الفيزيقي فنحن نعلم ان البنية الانسانية تعتمد على عوامل كثيرة ولها توزيع احصائي مشابه ، ومع ذلك فان نمطا معينا مـــن قصر القامة يعـــد سمة مندليـــة . على اي حـــال فيجب الا نتعجب من تناقض معلوماتنا في هذه المرحلة بالنسبة لتعقد مشاكل الوراثة .

اما بالنسبةللسلالة race فالدلائل الحالية تشير الىان وجود العامـــل G لدى المجموعة الجيرمانية اكبر في المتوسط منه لدى سكان جنوب اوروبا ، بينما تتفوق السلالة البيضاء ككل في امريكا على السلالة الملونة (وحتى لدى السكـــان المختلطين فقد وجد ان العامل G يزيد تبعا لنسبة الدم الابيض) . ولكـــن الحصول على عينات ملائمة تماما للمقارنة بين هؤلاء السكان ليس امـــرا ميسورا واحتمال وقوع الخطأ الناجم عن هذا المصدر لا نستطيع حتى الان تحاشيه تماما . وفوق ذلك فينبغي ان يظل ماثلا أمام أذهاننا في اية حالة ان الفروق الفردية داخل كل جماعة أكبر بكثير من الفروق بين الجماعات كما هي .

وبالنسبة للصحة والصلاحية البدنية فهناك دلائل تشير الـــى ان الاشخاص الاكثر ذكاء يتمتعون عموما بتفوق بدني كتفوقهم العقلي . وفي الطفولة تتفق زيادة العامـــل G مع زيادة الطول . وقد وجد تيرمان ــ الذي اجرى دراسة خاصة على مجموعة منتقاة من الاطفال الموهوبين ــ انهم اكثر حصانة من المعتاد حيال العلل البدنية (بينما على الطرف المقابل من المقياس نجد ان الضعاف عقليـــا مشهورون بتعرضهم للامراض من مختلف الانواع) . وقد وجد نفس الشيء بالنسبة للطلبة . وتوجد على اي حال حاجة ملحة لدراسة العامل G لدى نفس الافراد فـــي مختلف حالات الصحة البدنية اذ لا يبدو واضحا في مختلف العلاقات الايجابية التي وجدت بين الذكاء والحالة البدنية ايهما السبب وأيهما النتيجة .

وبالنسبة للمرض العقلي وجد سبيرمان وهارت ان العامل G كان يقل الى حد ما في عدد كبير من الاضطرابات المختلفة وأن قلته تكون اكثر السمات ظهورا بالنسبة لاي نقص آخر في أغلبية الحالات . كما ان القدرات تضعف ايضا بنسبة تدخل العامل G فيها ، ولا حاجة بنا الى ذكر ان مثل هذه النتائج تتلاءم بدرجة مدهشة مع ما توصل اليه فرانز ولاشلي في دراستهما للاتلاف التجريبي للمخ . وحتى في مجال فقدان النطق Aphasia حيث تحقق الانتصار العظيم لنظرية تموضع وظائـــف

المخ توضح بعض الاعمال كأبحاث هيد مثلا التي نشرت سنة ١٩٢٦ ان التحليل الادق للوظائف المتضمنة يقدم دليلا معارضا تماما لنظرية وجود مراكز للقراءة والكتابة والكلام ... الخ من النوع الذي افترض وجوده سابقا . ويبدو الان ان تلك الاضطرابات ايضا تشمل المخ كله الى حد ما .

الا انه ليس لدينا حاليا سوى القليل من المعلومات الدقيقة فيما يتعلق بتاثير المخدرات على العامل G ان ما يبدو ظاهرا بوضوح كبير من دراسة فعل المخدرات هو ان تاثيرها (حتى تلك التي تسمى منبهة stimulant كالكحول) في عدد كبير من الحالات هو في الحقيقة تاثير كاف inhibitory دائما وأن الاثر (التنبيهي) الظاهري يرجع في حالات كثيرة الى تقليل سيطرة المستوى الاعلى وبالتالي تتصرف المراكز الدنيا بصورة اكثر تحررا منها في الظروف العادية. ولا يبدو متوقعا تحت تلك الظروف ان العامل G لدى الفرد سوف يحرز اي تحسن بتناول المخدرات الا ربما حيث توجد درجة غير عادية على الاطلاق من الكف بينما يتحسن «اداء» الفرد مؤقتا في بعض الحالات بازالة انواع الكف المبالغ فيها ويبدو ان مثل ذلك التحسن يرجع الى اطلاق النزوع اكثر منه الى اي زيادة في القدرة المعرفية .

واخيرا قد يبدو بالنسبة للجنس ان الفروق بين الجنسين يمكن اهمالها وذلك في حدود المقادير المتوسطة من العامل G . وفي وقت من الاوقات وعلى اساس البيانات التي توفرت عندئذ استفاد ثورنديك فائدة قصوى من افتراض وجود تنوع عظيم بين الرجال واعتقد تبعا لذلك ان نسبةالرجال في فئتي الموهوبين جدا والاغبياء جدا اكثر منها في النساء . وقد يفسر ذلك حقيقة ما سجله تاريخ العلم الماضي من وجود عدد من الذكور العباقرة اكبر بكثير من الاناث بينما يبدو في الطرف المضاد من المقياس ان هناك عددا من الذكور يفوق عدد الاناث بين المعتوهين والبلهاء . ولم تؤكد الدراسات الاكثر حداثة هذا الراي من كافة الوجوه ويجب ان ينظر الى الامر على انه ما يزال غير مستقر تماما . اما بالنسبة للعامل S فيبدو وجود فروق خاصة ملحوظة احيانا في صف احد الجنسين واحيانا في صف الجنس الآخر ، فالرجال يتفوقون بشدة من حيث القوة العضلية على النساء ، ومن ناحية أخرى يبدو ان لدى النساء تفوقا واضحا في تمييز الالوان وفي تمييز نقطتين على الجلد (التجربة فيبر الشهيرة) وفي اشكال خاصة من الذاكرة بينما يتفوق الرجال مرة اخرى في الرياضيات .

ويبدو فضلا عن ذلك انه من المحتمل ان نكتشف فروقا هامة في الجانب النزوعي اذا ما أصبح ذلك الجانب قابلا للقياس بدقة كافية (١) ويبدو ان مثل تلك الفروق بالاضافة الىالعرف الاجتماعي (الذي يحدد ــ الىدرجة كبيرة ــ التعبير عن القدرة)

---

١ ــ رغم ان فالنتين حاول ان يوضح ان التفوق المفترض في الحس والاستبصار النفسي لدى النساء ليس له اساس في الحقيقة .

هي المسئولة عن زيادة عدد العباقرة في الذكور لا زيادة تنوع العامل G لديهم .

ونظرا للتخصص الزائد للعامل S فان الدراسات المتعلقة به تبدو شاقة الى حد بعيد ولم يمكن احراز سوى تقدم قليل نسبيا في هذا الاتجاه . حقيقة ان قلة من العوامل النوعية (التي قد تبلغ آلاف عديدة) هي التي يمكن قياسها بسهولة نسبيا وذلك هو الحال مثلا بالنسبة لانواع معينة من الدقة الحسية والقوة العضلية ولكنا ما زلنا نجهل تماما أغلبية تلك العوامل ، ومن الواضح انها تفتح مجالا لا نهاية له للبحث . وعلى اي حال قبل ان نتناول تلك البحوث علينا ان نتساءل بقليل من الدهشة والشك الا يوجد اذن شيء اكثر عمومية في طبيعته يقابل «الملكات» التي احتلت مكانا بارزا في اقوال وكتابات علماء النفس لقرون عديدة ؟ هل يجب ان نسلم بوجهة النظر القائلة بأن التصور والذاكرة والادراك والتمييز ... الخ ليست اكثر من مسميات ملائمة لمجموعات من العمليات العقلية التي يبدو انها تشترك في بعض الصفات ولكنها ليست بأي حال «قوى» او طاقات عامة نسمح لنا ان نستخلص من اداء الفرد لمظهر من مظاهرها اداؤه في مظهر آخر لنفس الطاقة . ويبدو بالتأكيد ان علينا ان نسلم بوجهة النظر هذه في الغالبية العظمى من الحالات على الاقل . ويعني هذا ايضا اننا يجب ان نفقد الامل في قياس قدرة الشخص في مجال الذاكرة او التصور بواسطة اختبار واحد او حتى بطارية صغيرة من الاختبارات . ان كل ما نستطيع ان نفعله هو ان نقيس مظهرا معينا واحدا وأن نكف عن الاستنتاجات التي لا مبرر لها عن قدرته على أداء مظاهر اخرى تتضمن عمليات نطلق عليها نفس الاسم . ان موقفنا بالنسبة للعامل S في الحقيقة يشبه موقفنا في حالة اذا ما كانت النظرية الفوضوية كافية تماما لتفسير كل القدرات . ان تحسن موقفنا عموما في الواقع انما يرجع الى حقيقة ان العامل G يوجد **ويمكن** قياسه .

ورغم ان طرق الارتباط التي ابتكرتها مدرسة «التحليل العاملي» قد فشلت في تأييد وجود اغلب «الملكات» التقليدية فقد قدمت الدليل مع ذلك على وجود عدد قليل من عوامل عريضة broad factors من نوع مختلف . رغم ان هذا الدليل ما زال أضعف بكثير من ذلك المتوافر لدينا فيما يتعلق بوجود وطبيعة العامل G ويتعلق بعض تلك العوامل المتسعة بالصفات العامة للوظائف المعرفية اكثر من تعلقها بالقدرات الفعلية . ويعد العامل المعروف باسم P (المثابرة Perseveration) واحدا من اهمها وهو يظهر كقوة كامنة عامة (قصور ذاتي general inertia) عند وجودها بقدر كبير لدى الفرد تجعل من الصعب عليه ان ينتقل بسرعة من نوع لآخر من العمليات العقلية . وقد كان وجود هذا العامل موضع شك لدى عدد من علماء النفس المحدثين وعلى الاخص أوتوجروس (الذي اسماه وظيفة ثانوية) وهايمانز وفيرزما اللذان أجريا في هولندا سنة ١٩٠٦ واحدة من ابرز الدراسات التي أمكن القيام بها بطريقة الاستخبار فقد أقنعا ٤٥٠ طبيبا من اطباء العائلات ان يرسلوا تقارير مفصلة عما يزيد عن ٢٥٠٠ فردا يعرفونهم معرفة جيدة . وكانت

احدى نتائج هذا العمل العظيم توضيح ان القصور الذاتي inertia خاصية عامة للفرد تؤثر على عملياته المعرفية وكذلك على خلقه . ولقد أوضحت البحوث التالية لاثنين من اعضاء مدرسة التحليل العاملي هما لانكز ووب على التوالي انه لا يوجد ارتباط بسيط بين هذين المجالين من المثابرة بالمعنى الذي فهم به من البدايـــة . فالقصور الذاتي البسيط قد يفسر لنا العامل P الخالص والمقتصر على المجال المعرفي اما بالنسبة للخلق فهناك عامل يبدو مستقلا اطلق عليه مؤقتا W وهو يبدو معتمدا على تنظيم الخلق بحيث ان أولئك آلذين يمتلكون قدرا اكبر منه يميلون عموما الى التصرف وفقا للمبادىء وبعيدا عن الاندفاع اكثر من أولئك الذين يمتلكون منه قدرا اقل . ويذهب بحث حديث جدا اجراه بينارد الى ان P , W قد يكونا بعد كل شيء مرتبطان بمعنى ان اولئك الذين ترتفع درجتهم في W يميلون الــى الحصول على درجة متوسطة من P بينما أولئك الذين ليس لديهم سوى قدر ضئيل من السيطرة على دفعاتهم يحصلون اما على درجات ملحوظـــة الارتفاع او الانخفاض من P . ومهما كان الامر فان اكتشاف P , W قد كشف عن المزيد من المشاكل ذات الاهمية البالغة فيما يتعلق بالطبيعة النهائية ومدى تأثير تلك العوامل. وهناك ادلة على وجود عدد آخر من العوامل ولكن معلوماتنا عن تلك العوامل ما زالت بعيدة تماما عن الاكتمال . واحد هذه العوامل له (مثل العامل P) طبيعة الصفة العامة وهو يتعلق بالتذبذب (oscillation)) . وهو يظهر في تنوع كمية الانتاج من لحظة لاخرى ، فيميل بعض الناس الى التغير اكثر من غيرهم وتظهر مثل تلك الصفات الفردية على مدى واسع . واذا ما انتقلنا الى القدرات الخالصة فان ابحاث كوكس تقدم لنا بعض الادلة على وجود عامل متوسط الاتساع يتعلق بالقدرة الميكانيكية (فهم كيف تقوم الاجهزة بعملها) بينما هناك ادلة ايضا على وجود عوامل اخرى تتعلق بالقدرة اللفظية والقدرة الحركية والرياضيات والموسيقى . ولقد كان المصدر الرئيسي لما تم من ابحاث بالنسبة للاخيرة هو معمل سيشور في جامعة ايوا ، حيث أجريت سلسلة من الابحاث البارزة في كافة فروع سيكولوجية الموسيقى . ولقد اصبح سيشور الخليفة الحقيقي لستومف ولو انه كان اكثر تجريبية منه واقـــل تفلسفا .

ولهذا فان «العوامل المتسعة» التي اكتشفت لا تحمل سوى شبه ضئيل من اي من الملكات السابقة افتراضها . والحقيقة فانه في مجالات الاحساس والتمييـــز والتصور وخاصة في مجال الذاكرة ــ التي ربما كانت تعتبر اكثر من غيرها قــوة موحدة ــ لم تظهر سوى عوامل ضيقة جدا فحسب . لقد هدمت مدرسة التحليل العاملي بذلك الكثير من الافتراضات التي كانت مصونة قبل ذلك ولو انها بدات من الناحية الاخرى في تشييد صرح من المعرفة الجديدة بالتكوين العقلي على أسس جديدة وفي الغالب ايضا غير متوقعة . ان طريقة الارتباط مجهدة بشكل غير عادي فكل واحدة من النتائج التي أشرنا اليها فيما سبق كانت نتاج كمية هائلة من الحساب والعمل التجريبي . ولكن لا يبدو اي شك في انها اكدت نفسها كواحدة من اهــــم

الاسلحة في ترسانة عالم النفس . وقد يمكن في النهاية نتيجة لهذا العمل المتزايد تخطيط العقل الانساني كله الى عوامل يتفاوت اتساعها زيادة ونقصانا (وربما الى وحدات مندلية) . وقد يتحقق في النهاية حلم الفرينولوجيا في وجود سيكولوجية كاملة للملكات على الاقل فيما يتعلق بالجانب النفسي الخالص . ويوحي التناظر المذهل بين نتائج سبيرمان في علم النفس ولاشلي في فسيولوجية المخ بأنه لن يكون هناك نقص في ذلك ألوقت فيما يتعلق بالمعلومات الفسيولوجية والتشريحية. ان ما تبشر به سيكولوجية التحليل العاملي لامر بالغ الاشراق حقا سواء في التطبيق او النظرية رغم انه سوف يحتاج سنوات طويلة من جهد ايدي كثيرة قبل ان يغطي المجال تماما . ومن المشوق حقا ان نشير الى انهٔ في هذا العام بالذات (١٩٣٣) بدأ بحث في هذا الاتجاه على نطاق واسع جدا في امريكا . فبعد استشارة علماء النفس من مختلف انحاء العالم تشكلت مجموعة من الباحثين تحت توجيه لجنة منظمة تشرف عليها الجمعية الامريكية للتربية برئاسة ثورنديك وضمن اعضائها سبيرمان ولاشلي بهدف قياس عدد كبير جدا من الوظائف والقدرات بين مجموعة كبيرة نسبيا من الافراد . وقد بدأ بالفعل بحث مشابه الى حد ما ـ رغم انه على نطاق اصغر بكثير ـ في انجلترا مع اهتمام خاص بالمرض العقلي على أمل ان المبالغة في سمات سوية معينة والتي كثيرا ما توجد في الجنون سوف تساعدنا على اكتشاف وفهم مثل تلك العوامل . ولقد دعمت تقارير ستيفنسون التمهيدية ـ الذي ما زال مستمرا حتى الان في بحث العوامل التي اكتشفها سبيرمان في لندن ـ دعمت هذه التقارير بعض النتائج التي سبق ان حصل عليها فيرزما والتي اوضحت ان P يكون عرضة لان يجاوز السواء بكثير في حالات الملانكوليا والاكتئاب وأن ينخفض عن السواء بكثير ايضا في حالات الهوس . وحين تصبح النتائج الكاملة لتلك البحوث المنظمة والواسعة النطاق والجيدة التخطيط في متناول اليد فسوف تقدم حصادا خصبا من المعلومات الحديثة المتعلقة بكثير من اكثر المشكلات تعقيدا فيما يتعلق «بالانماط» «والملكات» . وليس من الميسور في الحقيقة ان نرى حدودا لفائدة طرق التحليل التي ابتكرتها مدرسة التحليل العاملي .

صحيح انها بمعنى ما طريقة «ستاتيكية» فحسب . فهي تعرض قوى العقل ولكنها لا تكشف عملها الفعلي . وقد يبدو على اي حال انه من السهل نسبيا أن تزود ستاتيكية طريقة الارتباط بديناميكية اتجاه اكثر وظيفية فمن الواضح مثلا من البحوث التي تمت بالفعل ان اكتشافات مدرسة التحليل العاملي لها دلالة عظيمة بالنسبة للمشكلات العملية المتضمنة في التربية والصناعة . وهكذا يبدو ان G لا يمكن ان يتحسن بالتدريب في حين ان ذلك ممكن بالنسبة لـ S على الاقل في حالات معينة . وفضلا عن ذلك فانه نتيجة لنوعية العامل S وعدم وجود اساس حقيقي للملكات التقليدية فان نظرية «التدريب الشكلي» formal training التي تقوم عليها صراحة او ضمنا جانب كبير من التربية سوف تكون حتما مخيبة للآمال. ولقد عززت التجربة الدقيقة في هذا المجال نتائج الارتباطات الى درجة انه قد اتضح ان انتقال اثر التدريب من عمل لآخر أضيق كثيرا بالتأكيد مما كان شائعا . لقد ضللتنا الالفاظ

هنا مرة اخرى فكما كان من المظنون انه ربما يمكن قياس الذاكرة ككل فقد افترض ايضا انه قد يمكن تدريب الذاكرة ككل سواء عن طريق حفظ الشعر ، او الافعال اليونانية الشاذة ، او جدول الضرب . لقد اتضح الان بالفعل ان الانتقال يحدث فقط اذا كانت هناك بعض العوامل المشتركة متضمنة مثل الحصول على ايقاع او استخدام التصور او القدرة على مقاومة المشتتات التي توجد دائما في قاعة الدراسة. وينطبق هذا القول على ممارسة اي ملكة اخرى. والحقيقة ان الكثير من المكتشفات في الجانب الاستاتيكي عن طريق الارتباط توحي بامكانية المزيد من التجارب المقابلة لها من جانب انتقال اثر التدريب وحين تتم تلك التجارب ستكتمل معرفتنا بالعوامل ليس بوصفها «طاقات» او «محركات» فحسب بل كوظائف . وسيكون ذلك برنامجا طويلا ، رائعا، سوف يشغل علماء النفس لعدة أجيال .

الفصل الثاني عشر

الاحساس

لقد انتهينا من عرضنا للمدارس الرئيسية التي لعبت دورا كبيرا في علم نفس القرن العشرين وينبغي ان نكون قد لاحظنا ان الاحساس الذي احتل مكانا بارزا في الايام الاولى من التجريبية لم يلق عموما سوى اهتمام ضئيل سواء بالنسبة لاتجاهات البحث الخاصة التي ميزت المدارس المختلفة او بالنسبة لمسائل الخلاف بين تلك المدارس . ولقد كان من المحتوم ايضا بعد التوصل الى طرق جديدة قادرة على تناول «العمليات العليا» بأساليب دقيقة ومنظمة ان ينحرف الاهتمام عن «بوابات المعرفة» الى المعرفة نفسها والى مجالات العقل الاخرى التي تبدو معتمدة اكثر . ولكن بشكل غير مباشر ، على الحواس . ورغم ذلك فقد استمر قدر كبير من البحوث يعمل في مجال سيكولوجية وفسيولوجية الاحساس رغم ان كمية هذا الجهد اذا قورنت بالجهود كلها تعتبر أقل بكثير عما كانت عليه في فترتنا السابقة . ولقد تغير الاتجاه ايضا بعض الشيء نظرا لان اغلب الاكتشافات قد تمت كما كان المتوقع في قطاعات الحواس التي كان التقدم فيها ضئيلا نسبيا فيما سبق وسوف نشير بايجاز الى عدد قليل جدا من تلك التطورات .

لقد سبق ان راينا كيف انه في مجال الاحساس الجلدي بدأت مرحلة جديدة باكتشاف «النقط Spots» عام ١٨٨٤ ويمكن القول بأن فترة اخرى قد بدأت سنة ١٩١١ على اثر التجربة التي أجراها هيد على نفسه بهدف القاء الضوء على بعض جوانب الشذوذ التي كان قد لاحظها على مرضاه . فقد قطع الاعصاب الجلدية المركزية والخارجية عند الكوع في احد الذراعين ، ولوحظت بدقة آثار عملية الشفاء البطيئة وقد أعلن هيد ومساعدوه نتيجة لملاحظاتهم ان هناك ثلاثة نظم منفصلة

للحساسية يتضمنها الاحساس الجلدي ، ويطلق على تلك النظم ، الحساسية العميقة Deep والحساسية الانفعالية الاولية Protopathic والحساسية المميزة epicritic على التوالي . وتظل الحساسية العميقة موجودة على المنطقة المصابة بعد العملية مباشرة وهي تتضمن الاستجابة لضغط الاجسام غير الحادة على الجلد المصحوب بألم عميق وهي ترجع - في رأيهم - الى استثارة الالياف الحسية للاعصاب التي تغذي العضلات والاوتار tendons . وبدأت استعادة النظام الثاني او نظام الحساسية الانفعالية الاولية بعد حوالي سبعة اسابيع وكان يتضمن وظائف الحرارة والبرودة ونقاط الالم. ولكن وجد ان هذا النظام يعمل وفقا لمبدأ «الكل او لا شيء» اي انه كيفي فحسب بمعنى ان الاستجابة لا تتدرج تبعا لشدة المنبه . وفضلا عن ذلك فان احاسيس الحرارة لا تنتج الا عن منبه تتجاوز حرارته ٣٨ه او تقل عن ٢٤ه اما احاسيس الالم فتنتشر على نطاق واسع . وكانت الحساسية ككل ذات طبيعة وجدانية قوية أشبه في طبيعتها العامة، بالاستجابات المبالغ فيها over - reactions التي وجدها هيد في حالات معينة من اصابات التلاموس . واذا كانت وجهة نظر هيد صحيحة بالنسبة لسبب الاستجابات المبالغ فيها هذه ، فان الدلائل تؤيد بشدة ان مقر تلك الاحساسات يوجد في التلاموس اكثر منه في القشرة المخية . واخيرا، وبعد فترة تزيد عن العام ، امكن استعادة النظام الثالث او نظام الحساسية المميزة ويتضمن وظيفة نقاط اللمس مع الحساسية المنتشرة والمتدرجة للدافىء والفاتر في المنطقة الواقعة بين درجات الحرارة التي اشرنا اليها آنفا . ولم يكن ممكنا التمييز بين نقطتين منبهتين متجاورتين على الجلد باستعادة تلك الحساسية المميزة. وقد وجد خلال الفترة التي كانت فيها الحساسيتان العميقة والانفعالية الاولية موجودتين على الجزء الاكبر من المنطقة المعينة ان هناك مناطق صغيرة لا تكون حساسة الا للنظام المميز فقط بحيث ينعدم فيها الاحساس بالحرارة والبرودة (بوصفهما متميزين عن تدرج الدفء والرطوبة) ، ولا يخلف وخز الابرة الا احساسا بالضغط المدبب دون الم . ويبدو ان هذا يدعم انفصال النظامين ، ويوضح في نفس الوقت ان الحساسية المميزة والانفعالية الاولية لمنطقة معينة لا تنتقل بالضرورة خلال نفس الاعصاب .

لقد تعاون تروتر ود فيز في اعادة تجربة هيد الهامة في انجلترا كما اعادها بورنج في امريكا وكانت النتائج متناقضة الى حد ما في الحالات الثلاثة . فلم ينجح تروتر ودافيز او بورنج في العثور على دليل على الفصل القاطع بين الحساسية الانفعالية الاولية والمميزة . فقد احسوا بالشفاء المتدرج خلال الفترة كلها دون اي مراحل متميزة . وعلى اي حال فان بورنج قد أيد الى حد ما ما ذهب اليه هيد من ازدياد الحساسية الوجدانية للمنبهات اللمسية لفترة معينة خلال الشفاء بينما لم يؤيده في ذلك تروتر ودافيز وقد لاحظ الاخير تدرج الشفاء بالنسبة لعتبة النقطتين كما هو الحال بالنسبة للوظائف الاخرى التي بحثت . ولكن بورنج وجد ان تلك العتبة لا تتلف على الاطلاق خلال العملية كلها !. ومن الواضح انه يجب ان

تستمر تلك التجارب البطولية على قطع العصب الانساني مع مزيد من دقـة تقنين العملية قبل ان يتضح لدينا معنى الفروق الطبيعية المحددة لاي تمييز نقره شرعا بين الحساسية المميزة والحساسية الانفعالية الاولية .

وقد تم المزيد من الاكتشافات خلال فترتنا الحالية وذلك فيما يتعلق بالاحاسيس النابعة من داخل الجسم . فقد وجد كلا من كانون وكارلسون حوالي سنة ١٩١٥ ان معاناة الجوع ترتبط بتقلصات عضلية في المعدة ، ويعتبر كارلسون ان للشهيـة اساسا حسيا متميزا عن الاساس الحسي للجوع. وحاولت هيلدا فبر حديثـا ــ مرتكنة الى وجود ارتباط بين المكتشفات الفسيولوجية والنفسية ــ ان تبين ان الشهية تتضمن مستوى نفسيا ــ جسميا أعلى بالنسبة للجوع حيث ان الاخير يعتمد غالبا على التلاموس في حين يعتمد الاول على القشرة المخية . ويتضح الفرق بين الشهية والجوع ايضا في حقيقة ان الجوع يتوقف غالبا حالما يبدأ تناول الطعام بينما يعرف الجميع ان «الشهية تأتي مع تناول الطعام» . وكل تلك الخبرات على اي حال ذات طبيعة مركبة وكان من نتائج البحوث الحديثة اظهار الدور الهام الذي يلعبـه النزوع في اغلب الحالات المنبعثة من الاحوال الداخلية والتي تبدو للوهلة الاولى ذات طبيعة حسية خالصة. وهكذا وجد بورنج في دراسته الاستبطانية المحكمة ان الخبرة الكلية التي نسميها عادة بالجوع تتضمن :

أ ــ أحاسيس بالالم والضغط نابعة من المعدة والزور والفم .

ب ــ الرغبة في الطعام (ربما مصحوبة بصور ملائمة) .

جـ ــ حافزا او ميلا قاهرا لا شعوريا بدرجة او اخرى يحثنا على الحصول على الطعـام .

وقد أجريت تحليلات مشابهة للخبرات المعقدة المماثلة كالعطش والتبرز والتبول «نداء التبرز» و«نداء التبول» ... وهكذا ، وفي مثل تلك الحالات غالبا ما يسيطر العنصر النزوعي على الموقف . وفي تلخيصه لواحدة من تلك الحالات المعقدة وهي «الغثيان» يقدم بورنج وصفا واقعيا الى درجة مؤلمة للعوامل التي تشترك فيها : «الدوار» او الاحساسات العائمة الآتية من الرأس والاحساسات التي يثيرها الافراز المتدفق من العرق ، آلام وضغوط وأوجاع مركبة في الرأس والعينين والفـك والاذرع ، ارتجاف وقشعريرة في الجسم عموما والضعف العام . والى جانب تلك العوامل التي تشكل احيانا ابرز جانب من الغثيان ، فهناك الاحساسات التي ترجع الى القناة الهضمية فقط ، وغالبا ما توجد الضغوط المركبة التي ترجع الى المعدة او موجات الضغط المتركزة في المريء والتي تدل على بداية القيء» . ولقد أبدى علماء النفس التجريبيون هنا مرة اخرى تحملا بطوليا للقرف والضيق معا .

ولقد أنجز الكثير من العمل ايضا في مجال الاحساسات النابعة من منطقة المفاصل والعضلات والاوتار وازدادت معرفتنا التفصيلية بالقدرة على تقدير الاوزان والحركات زيادة عظيمة . ويصدق هذا ايضا على الاحساسات الصادرة عن عضو التوازن في الاذن الداخلية، وقد كان المحرك للبحوث في هذه الحالة هو حاجات الطيران العملية.

وكانت احدى النتائج العامة لكل تلك البحوث على الحساسية العضوية والحركية هي توضيح انه لا يوجد في هذا المجال ايضا سوى نفس الصفات الاربعة النهائية للاحساس كما توجد على الجلد . ويبدو ان الضغط والحرارة والبرودة والالم في توليفاتها المتنوعة تشكل الاساس النهائي لكل الخبرات التي نستمدها من ذواتنا الجسمية الداخلية . وفضلا عن ذلك فقد اتضح اخيرا كنتيجة لهذه البحوث المعنى الغامض لكلمة «ألم» في اللغة الانجليزية (وخصوصا على يدي وولجموت) فالالم بمعناه الدقيق يشير الى خاصية حسية عادة ما تكون غير سارة وان لم يكن ذلك محتما . اما خاصية الاحساس المقابل للسرور ، فهي امر مختلف تماما ويجب ان نميزه بوضوح بكلمة مختلفة ، وقد اصبحت كلمة عدم السرور **Unpleasure** وهي المرادف للكلمة الالمانية **Unlust** هي الكلمة الملائمة الان لهذا الغرض .

اما بالنسبة للتذوق فلم تنجز سوى بحوث قليلة نسبيا ولكن أبحاث هننج قد زادت كثيرا من معلوماتنا التفصيلية المتعلقة بالشم حيث قدمت تصنيفا سداسيا جديدا للروائح (زهرية ، ثمرية ، عطرية ، راتنجية ، عفنة ، محترقة) يبدو جديرا بأن يحل محل تقسيم زواردماكر الاقدم من حيث انه يمكن التعبير عنه بالرسم الهندسي موضحا العلاقة بين الفئات بطريقة اشبه بتلك الموجودة في هرم الالوان المشهور في حالة الابصار .

اما في حالتي الاحساس البصري والسمعي فلدينا الكثير من البحوث التفصيلية ومحصول وافر من النظريات ولكن الاسئلة الاساسية العظمى التي أثارتها النظريات التقليدية التي سبق التعرض لها في فترتنا الثانية ما زالت دون اجابة محددة . ان ظهور الترجمة الانجليزية لكتاب هلمهولتز «الموجز في فسيولوجيا الابصار» سنة ١٩٢٤ وكذلك ظهور طبعة جديدة لكتاب هيرنج المرجع في نظرية الابصار سنة ١٩٢٠ (اي بعد وفاته) بالاضافة الى بعض المؤلفات الخاصة وعدد يقل او يزيد من الفصول الانسيكلوبيدية عن فسيولوجية الحس في المراجع الكبرى في علم وظائف الاعضاء، كل ذلك قد ساعد على تجميع وتنظيم الاضافات الاخيرة لمعلوماتنا في هذا المجال .

ورغم التقدم الكبير فان دراسة الاحساس قد عانت ولا شك من تحول الاهتمامات النفسية الى مجالات جديدة دون ان يعوض ذلك استيقاظ الاهتمام من جانب علماء علم وظائف الاعضاء . فالاحساس يمثل الحدود الطبيعية بين علم النفس وعلم وظائف الاعضاء ويبدو ان البحث حاليا بكفاءة في هذا المجال يتطلب متخصصا يتوافر لديه التدريب والاهتمام في كلا المجالين وربما يكون الاجراء المثالي في الوقت الحاضر بالنسبة للمحاضر في السيكوفيزيقا ان يقوم بدور ضابط الاتصال بين اساتذة علم النفس والفسيولوجي بحيث يكون له معمله الخاص الذي يستطيع فيه ان يستخدم بحرية المصادر البشرية والمادية المتاحة لزملائه في كلا الفرعين ويبدو ان تلك الطريقة سوف تكون الوحيدة التي يتلقى بها ذلك النوع الهام من المعرفة كل ما يستحقه من انتباه .

الفصل الثالث عشر

علم النفس وعلاقته بعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا

يحسن ان نكمل عرضنا للفترة الحديثة باشارة مختصرة الى بعض المجالات الرئيسية التي طبق فيها علم النفس ، وقد سبق ان واتتنا فرصة الاشارة هنا او هناك الى بعض الطرق التي استحثت من خلالها العلوم الاخرى او حاجات الحياة العملية علم النفس وكيف انه بدوره قد بدأ يقدم حلولا للمشاكل الملحة والهامة في العلم وفي الحياة . ان ما نستطيع ان نحاوله هنا ليس عرضا شاملا للتطبيقات التي سبقت الاشارة اليها او حتى لم يشر اليها بعد ، وانما مجرد الاشارة الى أسلوب علم النفس ومدى اسهامه في اعمال أولئك الذين تقع اهتماماتهم وجهودهم الاساسية خارج دراسة العقل في حد ذاته .

ونستطيع ان نميز بسهولة ثلاثة مجالات رئيسية للتطبيق :

ا ــ علم الانثروبولوجيا وعلم الاجتماع .

ب ــ التعليم والتربية .

جـ ــ الصناعة .

وقد سبق ان رأينا بالنسبة للمجال الاول كيف عبر فونت في أوائل عمله كعالم نفساني عن اعتقاده بأن علم النفس التجريبي لن يكتمل الا بعلم نفس الشعوب وكيف حاول هو نفسه في سلسلة طويلة من المجلدات في السنوات العشرين الاخيرة من حياته ان يقدم لهذا الفرع من موضوعه ما سبق ان قدمه الى التجريب . وقد أدى هذا العمل العظيم بالتأكيد الى انشاء علاقة بين علم النفس الحديث وبين الانثروبولوجيا الثقافية لصالح كلا العلمين ، ولو انه لا يوجد بعد بينهما ذلك التقارب الوثيق الضروري لكى يستخلص كل منهما اقصى فائدة

ممكنة من الآخر . ولكنه مما يذكر لعلم النفس انه ادرك من خلال اثنين على الاقل من أبرز المشتغلين به وهما فونت وفرويد ضرورة العون المتبادل والامكانيات الكبيرة لتبادل المنفعة .

ان الدفع في اتجاه التقارب قد انبعث ايضا من الجانب الآخر رغم انه ربما كان اقل وضوحا ومباشرة ، وقد سبق ان أشرنا الى الاتجاه السيكولوجي العام لاعمال تايلور خاصة في مؤلفه «الثقافة البدائية» في القرن التاسع عشر . لقد مهد تايلور الطريق امام السير جيمس فريزر الذي قدم للعالم ثروة عريضة من المعلومات معروضة في اكثر الاشكال جاذبية وذلك في سلسلة من المؤلفات العظيمة مثل «الطوطمية والزواج الخارجي» و«الغصن الذهبي» و«الادب الشعبي في العهد القديم» و«الاعتقاد في الخلود» ... الخ . ويقع كل منهما في عدة مجلدات (لا تقل عن اثني عشر مجلدا في الطبعة الاخيرة من الغصن الذهبي) . لقد كان لدى فريزر دأب وحماس الجامع مصحوبا بقدرة فائقة على ترتيب حقائقه ، كما كان له أسلوب ادبي ساحر . وربما تكمن نقط ضعفه في نقص الاستبصار النظري الذي يفسر به نتائجه والحاجة الى التمييز النقدي فيما يتعلق بالقيمة النسبية للمصادر العديدة التي جمع منها بياناته . وسرعان ما انهال عليه النقد من المدرسة «الانتشارية» (التي كان بيري هو المتحدث الرئيسي باسمها) . ولقد كانت تلك المدرسة كما سبق ان اوضحنا مهتمة بما يتعلق بأصول الثقافة وحركتها اكثر منها بما يتعلق بأسسها او دلالتها النفسية فأكدت بحق اهمية التاريخ والتقاليد والاتصال الثقافي ، والهجرة. وكانت قاسية في هجومها على الافتراضات التي تنقصها الدقة الى حد ما من جانب علماء الانثروبولوجيا ذوي التفكير الاكثر تطورية الذين تتجه افكارهم بدرجة اكبر الى الجوانب السيكولوجية . تلك الافتراضات القائلة بأن التشابهات في العقيدة او الممارسة تميل الى الانطلاق من تشابهات مماثلة في الوظائف العقلية الكامنة وراءها. ويميل الانتشاريون -حاليا- بسبب تركيزهم على العوامل التاريخية الى اعتبار انه لا قيمة على الاطلاق للاتجاه النفسي ولذلك فليست هناك اية ارضية مشتركة بين افكارهم وأفكار علماء النفس .

وبينما كان الانتشاريون يعوضون النقص الذي كان لدى فريزر في اتخاذ الحذر النقدي في بعض الاتجاهات بدأت قلة من الكتاب في علم النفس في الاستفادة من المادة التي جمعها تايلور وفريزر ومن سار على دربهما من علماء الانثروبولوجيا استفادة طيبة لاغراضهم الخاصة . ففي عام ١٩٢٠ نشر كارفث ريد (الذي ظل يعمل لعدة سنوات كمحاضر في علم النفس المقارن في جامعة لندن بعد اعتزاله الكرسي الذي كان يحتله سولي من قبله) مؤلفه الجذاب واللماح ، «اصل الانسان وخرافاته» الذي تناول فيه من الوجهة النفسية الاحوال العامة للاعتقاد لدى العقول البدائية ، والسحر والاحيائية وعقل الساحر وغيرها من الموضوعات المشابهة . وقبل ذلك أتاح كنج في مؤلفه «تطور الدين» وآيمز في مؤلفه «سيكولوجية الخبرة الدينية» (وقد نشر كلا الكتابين عام ١٩١٠) جولة جديدة للدراسة السيكولوجية للدين بتأكيدهما

الطبيعة الاجتماعية للظاهرة الدينية. وتناول الكاتب الاخير بوجه خاص مراحل الدين الاولى الامر الذي تناولهكنج ايضا، وفي الوقت نفسه تقريبا دور كايم في مؤلفه «الاشكال الاولية للحياة الدينية» ولوبا في مؤلفه «الاساس النفسي للدين». وتختلف تلك الكتابات اختلافا ملحوظا الى حد ما عن الدراسات النفسية للدين في فترتنا الثانية التي كانت تهتم اساسا بخبرة الفرد الدينية في مجتمعاتنا الحاضرة . ولقد كان ليفي بريل كاتبا مبرزا بالنسبة للعقل البدائي ، وقد دافع في مؤلفه «العقلية البدائية» عن فكرة وجود أشكال قبل منطقية وغيبية للفكر بين الشعوب البدائية .

وعلى اي حال فقد كان اكثر تطبيقات علم النفس على الانتروبولوجيا اثارة هو بلا شك مؤلف فرويد Totem and Taboo «الطواطم والمحرمات» الذي نشر اولا في صورة مقال في مجلة ايماجو سنة ١٩١٢ . وقد كان هذا الكتاب في جوهره عبارة عن مقارنة بين الميكانيزمات العصابية كما كشف عنها التحليل النفسي ، وبين بعض النظم البدائية المعينة مثل الزواجالخارجي و«التجنب» والمحرمات، والطوطمية، والسحر . وقد حاول فرويد بشكل عام ان يبين ان المحرم انما يدل على نفس الاتجاه المزدوج من الرغبة والرهبة ومن الكراهية والحب ، الذي يوجد في الحواز وفي المخاوف المرضية ، فالتحريمات الشديدة سواء فرضها المجتمع من الخارج او فرضتها من الداخل العوامل الاخلاقية لعقلية الفرد الخاصة تتضمن دائما رغبة مرتبطة بها لاتيان الفعل المنوع . فالملوك ـ مثلا ـ محارم لانهم موضوعات لاتجاهات عنيفة من التناقض الوجداني فهم يحظون بالحب والاحترام من ناحية ، والرهبة والكراهية من ناحية اخرى . فأنواع الطابو التي تتعلق بالملوك والحكام ، والتي تبلغ حد الكثرة المربكة في عديد من المجتمعات تستهدف في النهاية اما التقليل من نفوذ الملك وذلك يقلل من المخاوف التي هو مبعثها (والتي كثيرا ما تكون نتيجة «لاسقاط» كراهية رعاياه) واما احباط الرغبات العدوانية لرعاياه . والاحتفالات التي تحيط بحياة الملوك ، وتلعب دورا هاما فى ممارسة الشعائر الدينية تناظر بالمثل الافعال القهرية لدى العصابيين الحوازيين ، وتناظر المعتقدات السحرية المتضمنة في الكثير من مجالات الطابو والنظم البدائية الاخرى « الاعتقاد بالقدرة المطلقة للفكر » Omni potence of thoughtالتي تميز الميول اللاشعورية المحصنة ضد الخضوع لاختبار الواقع وقد استعار فرويد هذا التعبير من واحد من أوائل مرضاه واصبحت الصفة نفسها سمة لكل الافكار البدائية سواء لدى الفرد او السلالة . وقد حاول فرويد في تطبيقه لتلك الافكار على الطوطمية ان يشرح المحرمين الكبيرين للمجتمع الطوطمي ، وهما تحريم اكل الحيوان الطوطم وتحريم الزواج الداخلي . فأرجعهما الى جانبي مركب اوديب : الرغبة في قتل الاب ، والزواج من الأم وبهذا الشكل يبدو عيد الطوطم نفسه (الذي يتضمن ذبحا واكلا احتفاليا للحيوان الطوطم) وكذلك مشتقاته التي لا حصر لها والتي تظهر في مختلف اشكال الدين المتأخرة ، بما في ذلك تناول الخبز المقدس في الكنيسة المسيحية ـ ضاربة الجذور في اتجاه الرجل البدائي المتناقض وجدانيا نحو ابيه .

لقد اثارت القضايا الرئيسية لكتاب «الطوطم والطابو» الكثير من المناقشات فاعتبره الكثيرون خياليا في حين اعتبره آخرون وأغلبهم ينتمون الى مدرسة التحليل النفسي ، نقطة بداية لمزيد من التفسيرات الانتروبولوجية والاجتماعية . ويجب ان ننوه هنا بأعمال رايك وآرنست جونز وروهيم . وقد كان روهيم عالما انتروبولوجيا بقدر ما كان محللا نفسانيا وقد استطاع بعد ان قدم عدة اعمال كبيرة تميزت جميعا بعمقها وذكائها (وان كان ينقصها مع الاسف وضوح العرض) ان ينجز «عملا ميدانيا» في الصومال وأستراليا وغينيا الجديدة وشمال امريكا . وقد ظهر التقرير التمهيدي عن اعماله سنة ١٩٣٢ وقدم فيه تبريرا قويا لدعوته الى تدريب الباحث الميداني تدريبا نفسيا . وخلال ذلك تبنى بعض علماء الانثروبولوجيا البارزين موقف التحليل النفسي بدرجة ما . ومن أبرز هؤلاء كان سيليجمان الذي اقترب في سلسلة مقالات هامة له اقترابا فاق اقتراب الآخرين حينئذ من موقف التحليل النفسي والذي انتهز اخيرا فرصة مناسبة وهي مُحاضرة هكسلي التذكارية لتأكيد الاهمية الكبيرة لعلم النفس بالنسبة لعالم الانثروبولوجيا . ومن هؤلاء ايضا مالينوفسكي الذي قدم معالجة نفسية اكثر تماسكا من جميع من سبقه من المشتغلين في الميدان وذلك فى سلسلة كتبه الشهيرة التي تناول فيها سكان جزر التروبرياند كما انه قد حاول في كتابه «الجنس والكبت في المجتمع البدائي» ان يعدل تفسير فرويد للطوطمية حتى والمجتمع الاموي من وجهة النظر ان الاتجاه المتناقض وجدانيا نحو الاب كما وصفه فرويد يميل غالبا في هذا المجتمع الاخير الى الانقسام الى عنصرين حب موجه الى الاب الحقيقي (الذي يلعب في المجتمع الذي وصفه مالينوفسكي – دور زميل اللعب الاكبر المتسامح الصاحب والمعاون) وخوف وكراهية واحترام الى الخال (الذي تتمثل فيه السلطة والمسئولية الرئيسيتين عن تربية الطفل) . وبمقارنة هذين العنصرين بالاتجاه الطوطمي البدائي واتجاهات احترام الاب الموجودة في المجتمعات الحالية سوف نجد هنا حالة «تفكك» شبيهة بتلك التي حدثت في اللاهوت (كما أوضح جونز في كتابه الشهير «عن الكابوس» الذي نشر سنة ١٩٣١) حين انقسم الاله يهوه **Jehovah** الشامل القدرة والذي كان يجمع في شخصه عنصري الخير والشر الى : الإله الطيب من ناحية والشيطان من ناحية اخرى ، او (كما أشار أدر) الى الادوار التي يلعبها الملك ووزراؤه على التوالي في السياسة البريطانية الحديثة حيث يكون الاول على صواب دائما ، بينما يتحمل الآخرون مسئولية كل الشرور التي تحدث خلال فترة توليهم السلطة ومن ثم يعزلون على التوالي لافساح مكان «للدم الجديد» للاجيال الاصغر . وقد درس ماليينوسكي في مؤلفه «الحياة الجنسية للمتوحشين» (١٩٢٩) آثار الجنسية الطفلية الاكثر انطلاقا لدى سكان جزر التروبرياند وهو موضوع تناوله موني كيرل من وجهة النظر السوسيولوجية في كتاب صغير عنوانه **Aspasia** محاولا العثور على مهرب من النظرة المتشائمة التي عرضها فرويد في احد كتبه الاخيرة ، «الحضارة ومنغصاتها» حيث ركز فيه على كبت الكراهية الذي تتطلبه المجتمعات الحديثة والى حد ما كل المجتمعات. فالكراهية

هنا بالنسبة لفرويد امر أولي غير قابل للاختصار . وقد ثار موني كيرل على هذا الراي (مع انه يتبع فرويد في بقية آرائه) واتخذ الموقف الذي اعتاده علماء النفس في تأكيد ان الكراهية لا تنشأ الا عن احباط الرغبات . فلنقلل من الاحباط ولسوف تقل الكراهية بالتالي وأين يمكن ان نجد مجالا لتقليل الاحباط اكثر فعالية من مجال الجنس وخاصة التعبيرات المبكرة عنه والتي لا نتسامح حيالها اطلاقا في الوقت الحاضر ؟

ان الدعوة الى مزيد من الاتجاهات المستنيرة والتقليل من الاتجاهات الكابتة بشأن الجنس ليست سوى احدى الامثلة الحديثة لسلاسل طويلة من الاحتجاجات التي حدثت طوال القرن العشرين ، وهي حركة لعب فيها علم النفس دورا قياديا ولم يكن ذلك بالطبع عن طريق الدعاية بقدر ما كان عن طريق المطالبة بتناول حياة الانسان الجنسية تناولا منصفا دون التقيد بالتحريمات القائمة . وكان فرويد نفسه هو أبرز من خلقوا هذا التأثير وكذلك هافلوك ايليس الذي حطم «مؤامرة الصمت» ، التي كثيرا ما أخمدت مناقشة هذا الموضوع خلال القرن التاسع عشر وذلك في مؤلفه ذو المجلدات السبعة «دراسات في سيكولوجية الجنس» الذي نشر بين ١٨٩٧ و١٩٢٨ والذي يرتكز على مجموعة واسعة من معلومات أصيلة مصحوبة بمعرفة تكاد تكون موسوعية بالكتابات المتعلقة بهذا الموضوع ـ وقد تمكن في النهاية مع ماجنوس وهيرشفيلد وغيرهما من الباحثين من وضع مسألة الجنس في مكانها الصحيح بالنسبة لعلمى النفس والاجتماع . ولقد كان تناول فرويد للطوطمية في ذلك الوقت بالاضافة الى ازدياد المعرفة الانثروبولوجية المتعلقة بتلك الفترة الغامضة من التطور له اثره في جذب الانتباه الى الدلالة النفسية للأكل والتغذية وهو امر اظهرته بوضوح ملاحظات التحليل النفسي عن المرحلة «الفمية» للبيدو وهى المرحلة التي يتم التعبير فيها عن كل من الحب والكراهية بنشاطات ترتبط بالفم . وحتى الان لم تتحقق بعد الاستفادة الكاملة من مكتشفات التحليل النفسي هذه في مجالي علم النفس وعلم الاجتماع وان كانت هناك دراسات مبدئية قليلة حاول القيام بها المحللون النفسيون انفسهم فحاولت أودري ريتشاردز تلميذة مالينوفسكي في كتابها «الجوع والعمل في قبيلة متوحشة» ان تتناول بشكل منظم التغذية كعامل في الحياة الاسرية والاجتماعية . وربما كانت اكثر اكتشافات التحليل النفسي اثارة للدهشة على اي حال هي تلك المتعلقة بدور الاهتمامات «الشرجية» المعلاة في تكوين الخلق والنظم الاجتماعية (مثل نظام النقود) وهي الاكتشافات التي جمعت معا وعرضت وقيمت في مقالة كلاسيكية لأرنست جونز ، ومن الصعب ان نرى مقدما الامكانيات النهائية لتطبيق تلك المعارف الجديدة على علم الاجتماع ولكن من الصعب ايضا ان نشك في اهمية تلك النتيجة .

سبق ان توقفنا في تناولنا للتحليل النفسي عند الاهمية الاجتماعية لمفهوم الأنا الاعلى ولسنا في حاجة الى العودة الى ذلك الامر هنا ، يكفي ان نقول ان ادراك

لطبيعة البدائية للاشكال الاكثر فجاجة من الاخلاقيات التي لا تزال سائدة في كثير من اتجاهاتنا ونظمنا الاجتماعية قد اخذ يعبر عن نفسه في عدد من المجالات وربما كان أبرزها مجال الدين ، حيث يؤدي هذا الادراك بالانسان الى فهم عناصر الكراهية والخوف التي ــ نظرا للاحساس الانساني بالذنب «والحاجة الى العقاب» ــ تميل على الدوام الى معاودة الظهور في المعتقدات الدينية بعد ان تخففها مؤقتا جهود بعض القادة الدينيين ذوي الحساسية المرهفة . وبالنسبة للمسيحية على وجه الخصوص نجد ان المثقفين يدهشون دهشة كبيرة حيال تلك الهوة السحيقة التي تفصل بين الاتجاهات والافكار الرسمية للكنيسة وبين التعاليم الفعلية للمسيح . وبالاضافة الى ذلك فقد أبرز فرويد في كتابه الذي يحمل العنوان المتحدي «مستقبل وهم» (١٩٢٧) الوضع الكلي للمعتقدات اللاهوتية مبينا انها قائمة على عملية «اسقاط» هذائي واضح .

وهناك مجال آخر اثبتت فيه المعلومات الحديثة المتعلقة بالاساس النفسي للاخلاق فعاليتها وهو علمي الاجرام والعقاب . وربما كان كتاب الكسندر وستوب الذي ترجم الى الانجليزية تحت عنوان «المجرم والقاضي والجمهور» هو من اكثر الكتب اهمية في هذا المجال . وكذلك اثار كتاب بايلفورب «ماذا نضع في السجن؟» الذي يعد خلاصة بحوثه الشخصية بين المسجونين ، ضجة كبيرة . وخلال سنوات عديدة ازداد ادراك الكثيرين لعدم جدوى الكثير من اجراءاتنا العقابية . وقد كشف لنا التقدم الحديث في مجال التحليل النفسي لاول مرة عن بعض الدوافع بالغة الاهمية التي تكمن خلف ذلك النظام وقد مهد ذلك الطريق امام معالجة سيكولوجية حقيقية لمشكلة الجريمة والعقاب كلها .

اما بالنسبة لعلم النفس الاجتماعي ، فقد تبع كتاب مكدوجل «العقل الجمعي» سلاسل كاملة من الكتب التي تناولت نفس الموضوع اما بتوسع تام واما بتركيز خاص على بعض الجوانب او الاقسام المعينة من الظواهر الاجتماعية ويستحيل علينا ان نسميها جميعا . ويمكن ان نشير الى كتاب كيمبال يونج المسمى «علم النفس الاجتماعي» بوصفه واحدا من أحدث الامثلة على الكتب التي تناولت الموضوع في عمومياته ، وكذلك «المرجع في علم النفس الاجتماعي» لنفس المؤلف . وكمثال على معالجة جانب خاص من الموضوع نشير الى كتاب بير «الصوت والشخصية» الذي اخذ في اعتباره الاهمية المتزايدة التي اكتسبها الحديث من خلال الاذاعة . وقد عقد نفس المؤلف في كتاب حديث له مقارنة بين سلسلتين من الظواهر الاجتماعية التي تمثلت على التوالي في الحديث والملابس، وقد عالج مؤلف هذا الكتاب (فلوجل) الموضوع الاخير ايضا في كتابه «سيكولوجية الملابس» .

ان تزايد اهمية المعالجة الكمية هي سمة الكثير من تلك الاعمال الحديثة في علم النفس الاجتماعي مما يوضح لنا ان الطرق التجريبية تسير ببطء ولكن بثقة في طريق اثبات صلاحيتها للتطبيق في دراسة الجماعة كما في دراسة الفرد . صحيح ان الدراسات التجريبية والكمية المتاحة حتى الان ما زالت فجة وغير منظمة ومعرضة

للكثير من مصادر الخطأ ومع ذلك فان حقيقة ان الاتجاهات الاجتماعية كتلك المتضمنة في المعتقدات الدينية والسياسية او التعصب العنصري ودرجات الموافقة او عدم الموافقة على المعايير الاجتماعية والآراء الاخلاقية وحتى السلوك الاخلاقي قد قيست كلها بالفعل وبنجاح الى حد ما مما يدل على ان علم النفس التجريبي سيمنح الحياة قريبا لعلم الاجتماع التجريبي . ويبدو ان علما مضبوطا للمجتمع الانساني يتاح فيه لمثلنا المتغيرة في الدين ، والاخلاق ، والسياسة ، والازياء ، والاتيكيت ان تسجل في رسومات بيانية بغرض تعليمنا نحن وتهذيب الخلف سيوجد بالتأكيد في المستقبل.

وفضلا عن ذلك فانه يبدو ان علم الاجتماع سوف يزداد ارتباطا بالبيولوجيا . ففي البداية اهتم علم نفس الحيوان بدراسة الحيوان الفرد اساسا ، تماما مثلما اهتم علم النفس الانساني في البداية بالانسان الفرد . الا انه من الواضح ان هناك مكانا لعلم نفس اجتماعي وعلم اجتماع ايضا للحيوانات وهو علم سوف يدرس الحيوانات لا باعتبارها وحدات منفصلة بل في علاقة كل منهما بالآخر . وقد اتخذت حديثا احدى الخطوات الاولى في هذا الاتجاه على يدي زيكرمان الذي أورد في مؤلفه «الحياة الاجتماعية للقرود والقردة العليا الشبيهة بالانسان» ملاحظات عن سلوك تلك الاوليات من زاوية جديدة . فقد عكف لفترة طويلة على دراسة سكان جبلاية القرود في حديقة الحيوانات بلندن ولنتائجه اهمية فائقة سواء بالنسبة لعلماء النفس او لعلماء الانثروبولوجيا ، فقد وضحت مثلا وجود نظام ذي شكل أبوي للمجتمع بين قرود البابون مع وجود عدد من «الزعماء» يسيطر كل واحد منهم على عدد مماثل من الاناث والاطفال والذكور «العزاب» بطريقة لا نملك معها الا ان نرى وجه الشبه بينه وبين البناء الذي صاغه فرويد للمجتمع البدائي معتمدا على دراسته للطوطمية ومركب أوديب ذلك البناء المؤسس على التأملات السابقة لداروين واتكنسون . ووضحت كذلك الاهمية الفائقة للعوامل الجنسية لدى الاوليات تحت الانسانية وخاصة وجود الشهوية الذاتية والجنسية المثلية والعلاقة الوثيقة بين الجنسية والعدوان واستغلال الجاذبية الجنسية بطريقة قابل زكرمان بينها وبين الدعارة . وهناك فضلا عن ذلك القضايا النفسية الخالصة المتعلقة بالخصائص الكامنة وراء سيطرة الزعيم وهي خصائص يبدو انها لا تعتمد كلية على مجرد القوة البدنية بأي حال . ان الاجابة على تلك المشكلات وغيرها من المشكلات المشابهة قد توصلنا في النهاية ، عبر طريق طويل، نحو فهم افضل لاهم الحوافز الاساسية التي تؤثر في تأسيس الجماعات لدى الانسان والحيوان .

الفصل الرابع عشر

علم النفس والتربية

كانت الصلات التي قامت بين علم النفس والتربية خلال القرن العشرين من نوعين اساسيين : ففي المقام الاول كانت عبر التجارب والاختبارات العقلية وفي المقام الثاني كانت عبر علم النفس المرضي ، وخاصة التحليل النفسي، مع ان هذين الفرعين من فروع علم النفس قد تفاعلا بشكل مثمر ودعم كل منهما للآخر في نقاط معينة . لقد سبق ان رأينا كيف انبعثت الاختبارات العقلية من احتياجات التربية العملية . وخلال عملية اكتمالها وتنوعها طبقت على الاطفال في نطاق يزداد اتساعا حتى ان الاطفال في امريكا قد بدأوا يعرفون «نسب ذكائهم» كأمر روتيني غالبا . والى جانب القياس العقلي لتلاميذ المدرسة ككل وهو امر له فائدته العامة العظيمة لكل من علمي النفس والتربية فربما كانت القيمة العملية الاعظم لاختبارات الذكاء تكمن في تشخيص الحالات التي يبدو فيها الطفل عاجزا عن الاستفادة من برامج المدرسة العادية . ان تطبيق بطارية من الاختبارات بأيدي متمكنة سوف يرينا بوضوح الى اي مدى يرجع الاضطراب ، الى نقص العامل العام G او الى اي مدى يجب البحث عن سبب في القصور البدني او الاضطراب الوظيفي . وينطبق نفس الشيء الى حد بعيد على حالة الاطفال «المشكلية» او الجانحين الذين يكون مبعث القلق بشأنهم هو سلوكهم العام لا مجرد تخلفهم التعليمي .

ولقد ادت المحاولات المنظمة لتناول كافة حالات تلك الانواع الى تطورين على جانب كبير من الاهمية : اولا تعيين السلطات التربوية لاخصائيين نفسيين رسميا من واجبهم فحص الاطفال المحالين اليهم وتقديم التوصيات المناسبة ، وثانيا انشاء «عيادات توجيه الاطفال» حيث يمكن القيام بفحوص وعلاجات طويلة المدى . وقد حظيت انجلترا وهي البلد الذي ظل وفقا لاتجاهه الرسمي متخلفا وفاقد الاهتمام لسنوات عديدة بالشئون النفسية بأن تكون اول من تبنى الطريقة الاولى عندما عين

سيرل بيرت سنة ١٩١٣ اخصائيا نفسيا بالمجلس البلدي لمقاطعة لندن . ولقد كان الاختبار بالغ التوفيق اذ تبعت لندن ـ بعد وقت ـ عدد من المدن الكبرى الاخرى في مختلف الدول .

وقد اسس ويتمر اول عيادة نفسية للاطفال في فيلادلفيا سنة ١٨٩٦ ومضى وقت طويل قبل ان تنشأ مؤسسات مشابهة بدرجة كبيرة . وعلى اي حال فقد تزايد عددها بسرعة في السنوات الاخيرة . وتنقسم هذه المؤسسات عادة (او على الاقل تلك التي تتبع النمط الامريكي) الى ثلاثة أقسام متعاونة يديرها الاطباء العقليون والاخصائيون النفسيون والاخصائيون الاجتماعيون على التوالي . ولقد تزايد الاعتراف بان انسب الطرق لتناول مشاكل الجريمة والسلوك اللااجتماعي عموما هو علاج من يتوقع ان يصبح مجرما في مراحل نموه المبكرة وعلاجه لا بطرق العقاب الانتقامية القديمة ، وانما بالطرق الحديثة المعتمدة على الفهم النفسي واتاحة مخارج امام طاقاته تتميز بالتنوع والتقبل الاجتماعي . وكان اهم اثنين من العاملين في مجال جناح الاحداث هما سيرل بيرت الذي سبق ان اشرنا اليه (والذي ظهر كتابه الجانح الصغير سنة ١٩٢٥) ووليم هيلي مدير المؤسسة السيكوباتية الملحقة بمحكمة الاحداث في شيكاغو ، والذي قدم كتبا متتابعة عن الجريمة بدأت بكتابه الفرد الجانح سنة ١٩١٥ . ومن خلال جهود هؤلاء وغيرهم في نفس المجال سرعان ما حلت طريقة المعالجة النفسية محل الاتجاهات الاقدم المعتمدة على القوانين الشرعية او الاسس الاخلاقية فيما يتعلق بجرائم الشباب مما حقق فائدة كبيرة لكل من المعتدي والمجتمع. وتبعا لذلك التغيير فقد حلت مؤسسات اعادة التربية الخاصة محل السجون والاصلاحيات والمؤسسات الاقدم . ولعل أهم تلك المؤسسات هي مستعمرات الاحداث مثل جمهورية جورج جونيور قرب نيويورك وكذلك الكومنولث الصغير التي اسسها هومر ليد في دورستشير بانجلترا . وتسير تلك المستعمرات على اساس الحكم الذاتي والخلو التام من سيطرة البالغين . وقد اصبح بعض ما يتعلق بالطبيعة العامة لمثل تلك المؤسسات والصعوبات التي تواجهها والنتائج التي يمكن ان تحققها تحت الظروف المؤاتية معروفا للناس اخيرا عن طريق الفيلم الروسي المعروف «الطريق الى الحياة» (١) .

ان ما ينطبق على الجانح ينطبق ايضا على الطفل «السوي» وهكذا نشأ عدد من «المدارس الحرة» لهؤلاء الطلبة ايضا وتتميز بالغائها الكامل بدرجة او باخرى للقواعد القديمة للنظام والاجبار واحلال نظام من التسامح محل الاصرار القديم على الاخلاق والممنوعات .

لقد أدرك مؤسسو ومديرو تلك المدارس وجود الكثير من عناصر الكراهية والسادية في النظم المدرسية التقليدية (والتي كانت في حالات كثيرة عبارة عن اعطاء صفة الشرعية لاكثر الجوانب وحشية في الانا الاعلى) لذلك طبقوا ما يبدو بمثابة

---

١ ـ القائم على مستعمرة ماكارنكو وتعاليمه في الاتحاد السوفييتي . ـ المترجم ـ

النتائج العملية لنظرية التحليل النفسي . ان اغفال النظام والاجبار (حتى الى حد جعل المواظبة اختيارية في كل الفصول كما يحدث في «المدارس الحرة» الاكثر تقدما) يعوضه التركيز على اثارة الاهتمام . ان طرق التربية القديمة باعتمادها على العقوبة ونظرية التدريب الكلي واصرارها على اداء الاعمال غير السارة لتقوية «الارادة» انما تعني ـ حتما اذا لم يكن صراحة ـ ان ما يتعلمه الطفل ليس مهما طالما انه يكرهه . ولكن التربية الاحدث أميل للأخذ بوجهة النظر القائلة بأن ما يثير اهتمام الطفل فحسب هو الذي يمكن ان يكون تعلمه مفيدا ومثمرا ، وانه لا يمكن ان تحدث اخطاء كثيرة طالما ان الطفل يحب ما يتعلمه . ونهدف التربية الحديثة الى ان يكون تدريبها من «خلال» الحياة اكثر منه من «اجل» الحياة ، فاذا ما رأى المربي ان هناك حاجة بالطفل الى ان يتعلم بعض الاشياء التي لا تبدو جذابة تلقائيا بالنسبة له فان من واجبه ان يجعل تلك الاشياء جذابة بان يربطها باهتماماته القائمة . ولا يعنينا ـ في حالة نجاح عملية الربط ان يطلق عليها «منعكس شرطي» او «إعلاء» . ويجب على اي حال وفقا للنظريات الجديدة ان نحول دون «التشريط» بالعقاب بأي ثمن اللهم الا في احوال قليلة في الحياة الحديثة حيث يكون هناك مبرر لاستخدام الخوف ولا يكون مجرد رد فعل لتهديد السلطة . وهناك اعتراض لا مناص منه وهو ان الاطفال الذين يربون بتلك الطريقة سوف لا يعتادون بذل الجهد بحيث انهم سوف لا يتمكنون من تحمل مصاعب «معركة الحياة». ويرد مؤيدو النظام الجديد بأن أولئك الذين يشجعون على تطوير اهتماماتهم الحقيقية سوف يصبحون قادرين تماما على تحمل الالم والتغلب على الصعاب التي تعترض وصولهم الى الاهداف التي تبدو مرغوبة لديهم بالفعل حتى لو اتخذت تلك الصعاب شكل النظم او التقاليد الانسانية التي نسلم بانها غير سارة في حد ذاتها مثل الامتحانات . وهم يعلنون ان الاصرار على اداء الاعمال غير المشوقة يجفف ينابيع الطاقة العقلية ويسبب نوعا من الحقد الكئيب الذي يمتد حتى الى الموضوعات التي قد تثبت جاذبيتها تماما بشكل او آخر . وقد واجهت «المدارس الحرة» كما كان متوقعا مصاعب عديدة خارجية وداخلية : خارجية ، ناجمة عن الشك الذي يثيره حتما ابتعادها الكامل عن التقاليد وكذلك تلك المعارضة المحتومة التي تواجهها من جانب الضمير الاخلاقي القديم للمجتمع ، ذلك الضمير الذي يفرض العقاب والكبت كجزء طبيعي من التربية ، وداخلية ناجمة عن انها تحتاج في الظروف الحالية الى توافر خصائص غير عادية في المديرين وهيئة التدريس . ويقود الحركة في الوقت الحاضر في انجلترا ا.س. نيل وبرتراند ودورا راسل وهم من الشخصيات البارزة . والتجارب التي يجرونها على اكبر جانب من الاهمية لا بالنسبة لعلماء التربية فحسب بل ولعلماء النفس وعلماء الاجتماع ايضا. واذا ما كنا محقين في قولنا ان الفهم الذي قدمه لنا التحليل النفسي للاخلاق الانسانية انما هو اكثر منجزات علم النفس دلالة من حيث الاهمية العملية للثقافة فان تلك المحاولات التجريبية وفقا للخطوط التي تقدمها هذه المعرفة الجديدة هي بالتأكيد من بين اهم التطبيقات التي أنجزت في علم النفس .

وتتيح مثل تلك المدارس الحرة (التي طبقت مبادئها على اطفال صغار جدا في عدد متزايد من «مدارس الحضانة») تتيح بالطبع أحسن الفرص لملاحظة السلوك التلقائي للاطفال الصغار . وتلعب مثل تلك الملاحظات دورا متزايدا في علم نفس الطفل وتعد الاضافات التي قدمتها سوزان ايزاكس في كتابها «النمو العقلي لدى الاطفال الصغار» من اهم الاضافات في هذا الموضوع وهي اول سلسلة من ثلاثة اجزاء مخصصة للملاحظات التي قامت بها في مدرسة مالتنج هوس بكامبردج والنتائج التي نشرتها عظيمة القيمة سواء من الناحية التربوية بمعناها الضيق (وقد أولت تلك المدرسة عناية خاصة لاتاحة الفرص لاعلاء الميول البدائية الى اهتمامات بالاتجاهات العلمية) او فيما يتعلق بالتطور الطبيعي لاساليب التفكير والسلوك . ونتائجها في هذا المجال الاخير تدفع الى اجراء مقارنة بينها وبين نتائج جان بياجيه الذي أصدر سلسلة من الكتب بدأت بكتاب «اللغة والتفكير عند الطفل» الذي نشر سنة ١٩٢٣ وقد اورد بياجيه في هذه السلسلة التجارب التي أجراها في مؤسسة جان جاك روسو التي اسست في جنيف سنة ١٩١٢ بغرض الدراسة العلمية للاطفال وتدريب المدرسين . وقد اتخذت تلك التجارب في الغالب شكل محاورات مع الطفل دبرت بحيث تستخرج بقدر الامكان أفكار الطفل ومعتقداته واتجاهاته وتصوراته عن المسألة موضع الفحص . وقد تبع الكتاب الاول المشار اليه مجلدات متتالية تتناول اساليب الطفل في الحكم والتعليل وأفكاره عن السببية وأفكاره عن العالم الخارجي وأحكامه الاخلاقية . وربما كانت اعمال بياجيه هي اكثر البحوث ذات الاتجاه الواحد اهمية التي انجزت في جنيف . فقد تم هناك خلال القرن العشرين وتحت التوجيه الكفؤ لفلورنوي اولا ثم كلاباريد بعد ذلك (الذي قدم بنفسه الكثير من الاضافات الهامة سواء لعلم النفس او التربية) وضع تقاليد متسامحة مع النظريات السيكولوجية مع الاستعداد لتقبل الحقائق الجديدة في كل الاقسام مهما كان الجانب او المدرسة التي اتت منها . ويعتقد بياجيه نتيجة لتجاربه التي اتسع نطاقها جدا اننا نستطيع ان نميز مراحل مختلفة في تطور عقل الطفل. فتفكير الطفل الوليد «ذاتي» Autistic (وهذه العبارة مستعارة من الطبيب العقلي بلويلر) مغرق في الخيال وصلته ان وجدت بالواقع ضئيلة وهو في خدمة الرغبات المباشرة . ويتلو ذلك فترة طويلة من التركز حول الذات ego centrism وفيها يعتقد الطفل اعتقادا لا يتزعزع في آرائه الخاصة ولا يحس بأي حاجة للبرهان. اما أفكاره عن السببية في هذه المرحلة فتغلب عليها الاحيائية خاصة فيما يتعلق بالاشياء المتحركة او القوى (مثل الشمس ، والقمر ، والسحب ، والرياح ... الخ) بينما تكون لغته في خدمة تعبيره عن ذاته اكثر منها في خدمة التواصل . حتى ان محادثات الاطفال تأخذ شكل «المونولوج الجمعي» التي لا ينتبه فيها الاطفال الى ما يقوله بعضهم الا قليلا ولا يمارسون تبادلا حقيقيا لآرائهم . وتستمر تلك المرحلة حتى حوالي سن السابعة او الثامنة ولا يبدأ السلوك الاجتماعي الحقيقي الا بعدها . وقد تعرضت اساليب بياجيه ونتائجه لنقد شديد من جانب سوزان ايزاكس وغيرها . ويبدو من المؤكد وفق الادلة المتاحة الان ان مراحله لا يمكن

اعتبارها السبيل الوحيد الذي يسلكه عقل الطفل في سن معين على الدوام . ففي كل الاعمار يختلط الخيال والواقعية والاحيائية والسحر والعلية الفيزيقية والحديث الذاتي ، والاحاديث المتبادلة ، بطريقة تحتاج الى ملاحظة دقيقة وتحليل حتى يمكن اكتشاف الانتقالات من شكل الآخر وهي انتقالات تتميز بالسرعة والتعدد وقد تكون بالطبع في احد الاتجاهين . وعلى اي حال فان بياجيه قد طور معلوماتنا عن عقلية الطفل بدرجة كبيرة عندما جذب الانتباه الى ميول عامة معينة قد تسود في أعمار معينة . وفضلا عن ذلك فان ميزة نظرياته — من وجهة نظر علم النفس المقارن — انها تبرز سمات معينة عامة للعقلية البدائية كما تظهر في العقل غير الناضجوالمشوش وعقول المتوحشين .

ولقد أشرنا خلال تناولنا للاختبارات العقلية كيف ان استاتيكية طريقة الارتباط تحتاج الى أن تدعمها ديناميات التجارب الوظيفية المقابلة لها . ولتلك الديناميات اهمية خاصة بالنسبة للتربية (والى حد ما بالنسبة للصناعة ايضا) فقد راينا كيف ان التجارب على «انتقال اثر التدريب» قد قضت على احد الاوهام التربوية الكبيرة وهو الوهم المترتب بدوره على نظرية الملكات الخاطئة . الا ان علم النفس التربوي قد عوضنا عن ذلك بالكثير من الفوائد للمدرس لا فيما يتعلق بالمعرفة العامة بعقل الطفل والمبادىء العامة لمنهج التدريس فحسب ولكن بالنسبة للامور المتعلقة بالاختبارات والتوجيهات التفصيلية في موضوعات مناهج الدراسة العادية ايضا . وقد سبق ان اشرنا الى «الاختبارات التعليمية» التي تطورت على غرار «الاختبارات العقلية» . فقد امكن للمدرس الان بمعونة تلك الاختبارات في كثير من البلدان مقارنة تحصيل تلاميذه بتحصيل عينات كبيرة من أقران الطفل في موضوعات كالقراءة والكتابة والهجاء والرسم والحساب . وفضلا عن ذلك فقد انجز قدر كبير من العمل التجريبي القيم على احسن الطرق لتعلم وتعليم مختلف الموضوعات وقد أشرنا الى بعضها خلال تناولنا للتجارب على الذاكرة والجشتالت . ويبدو عموما ان النظرية الترابطية بتأكيدها على وحدات الافكار قد ادت الى اتجاه «ذري» مفرط في متناول كثير من مشكلات التعليم واصبح على الاتجاه العام في التربية الحديثة ان يواجه تلك المشاكل في كلياتها المتزايدة . فقد وضحت الدراسات التجريبية للقراءة والتي سجلت فيها حركات عين القارىء فوتوغرافيا انه من الافيد من نواح عديدة في تعلم القراءة ان تستخدم حتى من البداية وحدات اكبر تتكون من كلمات وجمل بدلا من الوحدات الاولية التي تتكون من حروف الابجدية . وبالمثل في الكتابة فقد اصبح ممكنا اعداد سلاسل من التمرينات التي تنمي عادات الحركة المتدفقة المناسبة منذ البداية . وبهذا الشكل وغيره قدم علم النفس مساهمات لا تقدر ، خلال فترتنا الاخيرة للعمل اليومي الروتيني في حجرة الدراسة .

الفصل الخامس عشر

علم النفس والصناعة

تعد مشكلات العمل بما في ذلك تلك المتعلقة بالتدريب وبالتعب امرا مشتركا الى حد ما بين التربية والصناعة . وابتداء من البحوث الرائدة التي قام بها كريبلين ومن تلوه اجريت سلسلة من الدراسات التي تتعلق بالعمل في كافة مجالاته ، وبأنواع مختلفة من الاعمال أنجزت تحت مختلف الظروف وبأيدي انواع مختلفة من المفحوصين . وقد كانت بعض تلك البحوث على مستوى خارق مثل بحث آريا الذي استمر لعدة ايام على التوالي يضرب عددا مكونا من اربعة ارقام في آخر مثله عقليا لمدة مجموعها ١٢ ساعة ، وقد تضمنت بحوث أجراها باحثون آخرون مثل فيليبس وانتوستل ومؤلف هذا الكتاب تجارب قصيرة نسبيا أجريت على عدد كبير من المفحوصين لعدة ايام على التوالي . واستهدف آخرون تحديد تأثير فترات الراحة وأثر تغيير الطول الاجمالي ليوم العمل وما شابه ذلك من مشاكل هامة في الصناعة . وقد اتضح عموما انه بالنسبة لاثر التدريب فان منحنى التعلم يرتفع فجأة في البداية ثم يأخذ بعد ذلك في الاستواء بالتدريج حتى يصل الى «حد التدريب» وقد اتضح تماما على اي حال ان لقوة البواعث تأثير ضخم في العملية سواء بالنسبة للانحدار الذي يرتفع به المنحنى او بالنسبة للارتفاع النهائي الذي يحققه وذلك على اي حال بالنسبة للانواع البسيطة من العمل التي تعد السرعة فيها عاملا هاما . اما بالنسبة للاعمال المملة نسبيا كالحساب البسيط ، فمن المدهش ان فصولا بأكملها من الاطفال قد سجلت اداء طيبا حين قدمت لها بواعث قوية كافية ، ففترات الراحة ذات فائدة على الدوام تقريبا ولو ان موضعها وطولها بالنسبة لطبيعة العمل واستمرار فتراته أمور يجب دراستها بعناية اذا أريد الحصول على الاستفادة الكاملة منها . لقد اتضح انه

من الصعب تماما الاجابة على التساؤل عما اذا كانت القابلية للتعب عامل عام . وبقدر ما تتيح الادلة الحاضرة فان تغير العمل يتضمن بعض ـ ولكن ليس كل ـ «انتقال» اثر التعب حتى انه يبدو ان التعب «عام» و«خاص» معا ويبدو في الغالب ان التعب الذاتي امر يرجع الى فقدان الاهتمام بالنزوع اكثر منه الى نقصان القدرة . ومن المؤكد انه في الحالات الفجائية الطارئة نستطيع عادة ان نستمد قدرا كبيرا من الطاقة المخزونة رغم ان ذلك سوف يكون على حساب حاجتنا لفترة تالية طويلة نسبيا من الاستجمام . اما فيما يتعلق «بمنحنى التعب» ذاته فقد يبدو انه اذا ما ظلت العوامل الاخرى ثابتة فان هبوطا مبدئيا سريعا سوف يحدث في الانتاج خلال الدقيقة الاولى ثم يتناقص الانتاج ببطء شديد بعد ذلك في صورة خط مستقيم ، واذا ما استمر العمل لفترة طويلة كافية فانه يحدث اخيرا انهيار مفاجيء (ولا يحدث ذلك عادة الا في التجارب من النوع «البطولي») . واذا ما استخدمنا تشبيه سبيرمان فان انتاج الانسان يشبه نتاج بطارية كهربائية حين تفرغ باستمرار وببطء . والمنحنى الانساني على اي حال يتعقد في اي ظروف معينة تحت تأثير اقل التذبذبات الناجمة عن العامل الذي قد يكون بينه وبين «تذبذبات الانتباه»، التي درسها الباحثون الاوائل في معمل فونت، بعض الاشياء المشتركة . وهناك دراسة حديثة مفصلة جدا لمنحنى العمل قام بها فيلبوت الذي اوضح ان تلك التذبذبات تتبع على اي حال متوالية هندسية اكثر من اتباعها لمتوالية حسابية كما كان مفترضا من قبل . وقد وجد بالنسبة لساعات العمل ان يوم العمل المسرف في الطول يؤدي الى عدم بلوغ الهدف حتى من ناحية حساب الانتاج المباشر . فخلال الحرب العالمية الاولى مثلا حين كانت تتوافر بواعث استثنائية للعمل الشاق في كثير من الحالات كان يوم العمل المكون من عشر ساعات كثيرا ما يؤدي الى نتاج يومي اعلى من ذلك المكون من اثني عشر ساعة.

لقد تسببت الحرب بما تتطلبه من انتاج بالغ الارتفاع في بروز تلك المشاكل واوجدت بالتالي ذلك العلم التطبيقي الجديد ، علم النفس الصناعي ولو ان امكانيات قيام مثل ذلك العلم قد تنبأ بها مونستربرج في كتابه «علم النفس والكفاية الصناعية» الذي نشر سنة ١٩١٩ . وبالرغم من المعارضة التي لا بد منها من جانب النزعة المحافظة لكل من العمال واصحاب الاعمال فان ذلك الفرع الجديد من علم النفس قد احرز تقدما ملحوظا في بلدان عديدة بما في ذلك الولايات المتحدة واستراليا والمانيا وانجلترا . وفي الواقع فان هذا العلم قد نظم في انجلترا اكثر منه في اي مكان آخر حيث يوجد في هذا البلد في الوقت الحاضر مؤسستان معدتان اعدادا جيدا للقيام بالابحاث وتنسيقها وهما هيئة بحوث الصحة الصناعية (وكانت تسمى سابقا هيئة بحوث التعب الصناعي) وهي هيئة حكومية ، والمعهد القومي لعلم النفس الصناعي ، وهو منظمة تمول تمويلا خاصا وقد اسسها مايرز المدير السابق للمعمل النفسي في كامبردج سنة ١٩٢٠ . ويشمل علم النفس الصناعي في شكله الحالي مجموعتين كبيرتين من المشاكل تتعلق احداها بالعمل نفسه والاخرى بالعاملين ، ولو ان المجموعتين تتصلان ببعضهما اتصالا وثيقا . وقد نشأت المشكلات المتعلقة

بالعمل جزئيا كما سبق ان اوضحنا خارج الموقف الصناعي الذي خلقته الحرب - من خلال بحوث معينة انجزها تايلور وجيلبرت في امريكا حيث درسوا الحركات المتضمنة في عمليات صناعية «تكرارية» نمطية معينة . وبمقارنة العمال المهرة بغير المهرة في تلك العمليات اوضح هؤلاء الباحثون ان العمال المهرة ينجزون العمل باقتصاد كبير جدا في الحركات اكثر من الآخرين الذين يقومون دائما بحركات غير مناسبة وغير ضرورية مما يقلل من كفاية وسرعة أدائهم .

وانطلاقا من تلك البداية ، انتقل الباحثون الى التنظيمات العامة المتعلقة بانجاز العمل مع مراعاة اقتصاد الجهد في ادارة المصنع ككل .

ورغم ان الكثير من تلك الدراسات الرائدة أحرز بعض النجاح . فقد اتخذ الباحثون الاوائل ، كما هو معروف الان ، موقفا ميكانيكيا جامدا من مشكلاتهم مركزين على عامل الانتاج تركيزا شديدا وذلك امر عارضه الكثير من العاملين الذين اعتبروا الطرق الجديدة مجرد اساليب يتبعها اصحاب الاعمال للحصول منهم على اكثر عمل بأقل أجر . وقد تقدم الى هذا المجال عدد من علماء النفس الاكثر قدرة واحاطة وهم الذين استطاعوا الكشف عن مشكلة كل فرد باعتبارها جزءا من كل أعم يتضمن كافة السمات الشخصية لكل الافراد ، كذلك الكشف عن الجوانب الاكثر انسانية في العمليات الصناعية والبدء في الانتباه لها تبعا لذلك . لقد كان العمال الاوائل محقون تماما في تأكيدهم لتفوق بعض الطرق على غيرها — فهناك بالتأكيد الكثير من الطرق غير الملائمة والضارة لأداء اي عمل معين . ولكن من التسرع القول بأن هناك طريقة واحدة هي «أفضل» طريقة لأداء هذا العمل . فهنا يجب ان يترك المجال للتعبير الفردي طالما ان العمال المتساوون في المهارة سوف يقومون في الحدود المعينة بالحركات الضرورية بطرق مختلفة كما هو الحال مثلا بالنسبة لوجود ضربات بداية مميزة لدى كل لاعب مجيد للجولف او الكريكيت رغم انهم جميعا لا يقعون في أخطاء اللاعب المبتدىء . وبفضل هذا الاعتبار الضروري للفردية ، وامتداد البحث ليتناول مشكلات الحرارة والاضاءة والتهوية والتسكين وبقية الامور ذات العلاقة الواضحة براحة العمال أمكن التغلب على شكوك العمال (التي لم تبلغ حد الخطورة في بعض البلدان) وفي الوقت نفسه بعثت زيادة كفاءة واقتصادية العمل في المصنع ككل الرضا في نفوس اصحاب الاعمال .

اما المجموعة الثانية من المشاكل وهي المتعلقة بالعمال اكثر من تعلقها بالعمل فتقع في مجموعتين فرعيتين رئيسيتين أصبح يطلق عليها التوجيه المهني والاختيار المهني على التوالي . وقد سبق ان تحدثنا عن تلك المشكلات ولا نحتاج هنا الا الى اضافات قليلة . فقد حدثت في هذا المجال أيضا بعض الاخطاء الخطيرة في المراحل المبكرة وترجع هذه المرة ايضا الى تأثير سيكولوجية الملكات التي جعلت قياس ذاكرة الشخص ومهارته اليدوية ... الخ يبدو ممكنا بواسطة الاختبارات التي لا يوجد سوى شيء ضئيل مشترك بينها وبين العمليات الفعلية التي تتضمن «الذاكرة» او «المهارة اليومية» والتي يطلب من الفرد ادائها في العمل الفعلي الذي نقيس ملاءمته له . ولقد اصبح من المعروف الان انه نظرا للنوعية العالية للعامل S ولعدم وجود

ملكات للذاكرة او المهارة ... الخ فان الاختبار المهني لكي تكون له ايـــة قيمــة تشخيصية مرتفعة يجب ان يتشابه مع الاحوال الفعلية للعمل تشابها وثيقا جدا ، وقد لا يكون التجاوز الذي يمكن السماح به في عديد من الحالات سوى ما تفرضه الضرورة القصوى بغرض الحصول على تقدير كمي لقدرة الفرد في وقت قصير . فتصميم اختبارات ثابتة وفي الوقت نفسه ملائمة الى حد معقول ليس بالامر السهل بأي حال ، وقـــد تكون تسجيل حياة الفرد السابقة وانجازاتـــه (المدرسية او غيرها) ذات فائدة كبرى بالطبع في غياب الاختبارات المناسبة او لتكميلها . وتعـد العلاقة بين العامل G لدى الفرد وبين العمل المقترح امر له أهميته ايضا فقيام الفرد بعمل لا يناسبه بسبب نقص العامل G سوف يؤدي الى الفشل وخيبة الامل وبالمثل اذا ما تولى شخص فائق الذكاء عملا ذو طبيعة ميكانيكية فان الامر لن يقتصر على الخسارة الاقتصادية بل سوف يعرض الشخص نفسه كذلك للملل وعدم الرضا . ولقد وضعت خصائص المزاج والخلق في الاعتبار ايضا ، فقد اتضــح ـ وعلى الاخص من خلال عمل ميلياس وكولبين وماي سميث ـ ان أشكالا معينة من العمل (مثل التلغراف والمناجم) تتعب بوجه خاص أولئك المعرضين للاصابة بالعصاب وقد ثبت كذلك ان بعض «الامراض المهنية» (مثل تقلص يد كاتب التلغراف ، وعين عامل المنجم) لها اساس عصابي . وربما نتمكن في النهاية بمزيد من الفهم لعمليات «الاعلاء» كما أوضحها التحليل النفسي وانشاء طرق اكثر ملاءمة لتشخيص الخطوط الرئيسية للاعلاء من ملاءمة العمل والعامل معا بمزيد من الثقة والدقة عما يمكننا الان كما ان المجال الذي يمكن ان تطبق فيه طرق البحث الحالية يزداد اتساعا في الوقت نفسه . ولتصوير بعض الخطوط العريضة لهذا المجال يمكن ان نشير الى الدراسات التي أجراها سلوكمب وآخرون في امريكا على مسببات حوادث عربات الترام والمركبات الاخرى وطرق منعها وكذلك تشكيل لجنة بحوث المسرح لدراسة المشكلات النفسية العديدة التي تتضمنها ممارسة الفـــن الدرامي في انجلترا عام ١٩٣٢ .

وقد لقي الاختيار المهني للقادة والمراقبين والمشرفين اهمية خاصة في السنوات الاخيرة اذ يجب ان يكون لدى الاشخاص الذين في مراكز السلطة معرفة جيـــدة بالعمليات التي سيشرفون عليها . ولكن ذلك لا يكفي فيجب ان تكون لديهم القدرة على التعامل مع الناس حتى يمكن ان يتم العمل بكفاية وبأقل قدر من السخط او الاحتكاكات ويجب كذلك ان تكون لديهم قدرات «نفسية» طيبة مصحوبة بالعطف والانسانية والعدل . وفضلا عن ذلك يجب عليهم تحاشي المشاكسة واي شيء له صفة الاصرار الحوازي على تفاصيل غير جوهرية . ويبدو ان هذا الاهتمام الجديد بصفات القادة في الصناعة سوف يثبت في النهاية ان له قيمة فائقة سواء فـــي تشخيص تلك القدرات في المجالات الاخرى (ويعد ذلك اضافة هامة الى علم النفس الاجتماعي) او في اجبار علماء النفس على مواجهة مشاكل القدرات «النفسية» ذاتها وهي المشاكل التي (ربما لانها تمسهم) أهملت جدا رغم ما يبدو في ذلك من غرابة .

الفصل السادس عشر

موقف علم النفس عام ١٩٢٣

لقد اكتمل تاريخ فترتنا الاخيرة الان ، واكتملت به قصتنا كلها . وبالرغم من ان علم النفس لا يعدو ان يكون في بدايته الا انه الان ــ في أواخر الثلث الاول من القرن العشرين ــ قد وصل بكل تأكيد . لقد انتزع لنفسه مكانا في سلم العلوم رغم انه ما زال مكانا متواضعا . والى جانب المنجزات القليلة البارزة التي حققها ، فانه قد احرز بعض التقدم على جبهة عريضة ولعل اكثرها جميعا اهمية نجاحه في وضع وجهة النظر النفسية في الاعتبار بالنسبة للعديد من المشكلات العملية والنظرية التي لم يكن ينظر اليها من وجهة النظر هذه من قبل على الاطلاق . لقد سبق ان رأينا في الفصول الاخيرة بعض ما ترتب على تبني وجهة النظر الجديدة في علم الاجتماع وفي التربية وفي الصناعة من نتائج ذات اهمية فائقة لكفاءة الانسان وسعادته . لقد احتكرت وجهات النظر السياسية واللاهوتية والاخلاقية والاقتصادية ، النفوذ في هذه المجالات لفترة طويلة ، ولقد أصبح واضحا اكثر فأكثر انها في حاجة ملحة لان تكمل بوجهة نظر علم النفس . واذا ما كان علم النفس هو علم السلوك الانساني فيجب ان يستشار بالتاكيد في كافة المشاكل التي يكون فيها السلوك الانساني عاملا هاما في الموقف . وسنجد لديه عادة ــ اذا ما استشرناه ــ نصائح قيمة قد تكون في النهاية ضرورية لتقدم ــ بل حتى لاستمرار ــ حضارتنا الحالية . لقد لعبت العلوم الطبيعية دورها في تزويد الآدميين بسيطرة جديدة على بيئتهم لم يحلموا بها قط ، وجاء الان دور العلوم النفسية لترى ما اذا كانوا يستخدمون تلك السيطرة لتحقيق اهداف النفع المتبادل بدلا من الدمار المتبادل . ان ذلك الخوف غير المحتمل وكذلك الكراهية والقسوة وسوء الفهم التي ادت جميعها الى تشويه تاريخ الانسانية

في الماضي سوف يكون لها نتائج مخيفة بدرجة اكبر في المستقبل . لقد وضع العلم اسلحة بالغة الخطورة في ايدي الانسان دون ان يعلمه في الوقت نفسه افضل الطرق لاستخدامها . ولا يستطيع القيام بهذا العمل الاخر سوى علم النفس . واذا ما صح القول القديم المأثور «اعقل الناس اعذرهم للناس» فانه يحق لنا ان نأمل في ان تؤدي زيادة الفهم العام لعمل العقل الانساني الى بعض الزيادة في مقدار الشفقة والتسامح والتعاون لدى الانسان مما قد يمنع انهيار الحضارة الذي تؤكد مصادر كثيرة على اننا نواجهه بالفعل .

وبينما تبين تلك الاعتبارات الاهمية العظمى للمهمة التي يطلب من علم النفس اداؤها فانها تكشف تماما ــ عند مواجهة هذا العمل ــ اكثر نواقص علم النفس تأثيرا في الوقت الحاضر . لقد أحرز علم النفس تقدما عظيما خلال الاعوام المائة التي تعرضنا لها وخصوصا خلال الثلاثين عاما الاخيرة ولكنه ما زال كما قلنا في البداية طفليا بل وما زال ايضا غير متماسك الى حد ما . وقد يبدو علم النفس للملاحظ المتشائم غير محدد على الاطلاق من حيث حقيقة طبيعته ورسالته وأساسه . فكل مدرسة من مختلف المدارس التي ينقسم اليها حاليا علم النفس تتحدث بلغتها الخاصة ، وأغلب تلك المدارس لا تولي اعمال المدارس الاخرى سوى قدر قليل نسبيا من الفهم أو الاهتمام ، وتميل كل مدرسة من تلك المدارس الى التشكيك في قيمة اي اتجاه آخر غير اتجاهها الخاص . ولذلك فقليلا ما تميل الى العثور على طريقة للربط بين مصطلحاتها الخاصة او وجهة نظرها او مكتشفاتها وبين تلك الخاصة بالمدارس الاخرى . وقد يبدو اذا ما شبهنا مدارس علم النفس بالامم أن حالة علم النفس تماثل ظروف العالم السياسية المعاصرة التي تجاهد فيها دول مستقلة كثيرة ــ دون ان تحرز الكثير من النجاح ــ من اجل حل مشكلاتها الخاصة بنفسها . ويتضح دائما أنه لا يمكن حل تلك المشكلات الا بالتعاون بين الدول وبعضها البعض بالمثل قد لا يمكن في كثير من الحالات تناول مشكلات علم النفس بكفاءة الا بتجميع المصادر وزيادة التعاون بين المدارس . ان هناك مكانا للتخطيط في العلم كما هو الحال في الصناعة ، وربما سيمتلىء تاريخ «فترة» الثلاثين او الاربعين عاما التالية ــ حين يجيء وقت كتابتها ــ بمحاولات تدعيم المواقع التي تم كسبها ومحاولات احراز المزيد من التقدم المنظم على جبهة موحدة . من الواضح تماما اننا قد أحرزنا الكثير من المعلومات القيمة من خلال جهود المدارس الحديثة ولكن من الواضح بنفس الدرجة ان توفر الاستفادة الكاملة من منجزاتهم لا يمكن ان يتحقق الا بالربط بين مكتشفاتهم التفصيلية في نظام اكثر شمولا . وقد يكون صحيحا ان كل مدرسة قد نمت مجالات هامة معينة من الحقيقة النفسية الا انه اذا كان الامر كذلك فمن الصحيح ايضا انه لا توجد مدرسة تملك بمفردها المفتاح الوحيد للحقيقة . ان لكل مدرسة مبررات وجودها بقدر ما لنظرتها وأسلوبها من قيمة ولكن لا مبرر لها في افتراض ان اتجاهها الخاص هو الاتجاه الوحيد المفيد وان نتائجها الخاصة فحسب هي الجديرة بالاهتمام .

قد يكون وجود المدارس امرا ضروريا لاحراز تقدم حقيقي في علم النفس في فترة تطوره الحالية ، فقد أوضحت المدارس الحالية بجلاء انه غالبا ما يمكن تناول الظاهرة موضع البحث في علم النفس بطرق مختلفة . وهناك ما يبرر حرصنا على استكشاف كل طريق حتى نهايته ، اننا يجب ان نشعر بالامتنان لاولئك الرواد الذين فتحوا أمامنا تلك الطرق ولكن يجب ان نعتبر هؤلاء الرواد واتباعهم المباشرين متخصصين شغلوا بتجريب اسلحة جديدة سوف تصبح اذا ما نجحت جزءا من ترسانة العلم ومعداته الدائمة . وينبغي أن يعد الجزء الاكبر من الباحثين للاستفادة من اي من تلك الاسلحة التي قد تناسب التعرض لمشاكل معينة يهتمون بها . يجب ان يكون لدينا الكثيرين ممن يكون عملهم الاساسي هو الربط بين منجزات المدارس المختلفة باجراء بحوث مشتركة على نفس المشكلات متبعين المناهج المختلفة التي تميز تلك المدارس . وبذلك نتبين الى اي حد تتطابق الارض التي كسبوها وكيف انها لا تبدو مختلفة وانما في الواقع نحن ننظر اليها من زوايا مختلفة . كذلك نتبين طبيعة الارض الفاصلة اذا ما ثبت انها متميزة . وقد يمكن بهذه الطريقة ان نصل الى «علم نفس» واحد له مناهج مختلفة بدلا من «علوم نفس» متنوعة هي الموجودة حاليا . لقد أجريت بعض المحاولات القليلة في هذا الاتجاه . ففي البحث الذي بدأته الان الجمعية الامريكية للتربية والذي سبق ان اشرنا اليه استشير علماء النفس من المدارس المختلفة بشأن «العوامل» التي يمكن دراستها دراسة مجدية بمنهج الاختبارات والتقييمات والارتباطات ، وقد أدى عدم اعتياد الكثيرين من علماء النفس على التفكير من خلال «العوامل الموحدة» التي اقترح بحثها الى ان المقترحات التي قدمت في كثير من الحالات لم تكن ذات نفع كبير . لقد اتضح هنا ان نقص التفسير المشترك والمصطلحات المشتركة عائق يحول دون التعاون الكامل . وعلى اي حال فقد ظهرت محاولات قليلة منظمة تستهدف معرفة الى اي حد يمكن النظر الى المكتشفات التي حققتها مدرسة معينة ووصفتها بمصطلحاتها الخاصة من وجهة نظر مدرسة اخرى وباستخدام مصطلحات تلك المدرسة . وربما كانت المسافة التي تفصل بين مدرسة التحليل النفسي والمدرسة السلوكية هي اكبر المسافات الفاصلة بين مدرستين من نواح كثيرة . الا ان موني كيرل الذي يعتبر من أتباع المدرسة الاولى قد أحرز في كتابه المبتكر الحديث «تطور الدفعات الجنسية» نجاحا كبيرا في وصفه لاهم مكتشفات التحليل النفسي بطريقة تبدو متناسبة مع النظرة السلوكية مستخدما مصطلحات لا يمكن لاي سلوكي ان يوجه اليها اعتراضا معقولا .

ان المؤتمرات الدولية الكبيرة تصلح ايضا كوسائل تمكن علماء النفس الذين يعملون وفقا لخطوط مختلفة من القيام باتصالات ودية وقد بلغ عدد تلك المؤتمرات عشرة في مجموعها ، عقد الاول في باريس سنة ١٨٨٩ والاخير في كوبنهاجن سنة ١٩٣٢ . وكانت سعة أفق واهتمامات كلاباريد ولوجود معمل خاص به في مكان مناسب في جنيف كل ذلك قد أهله تماما لان يشغل منصب السكرتارية الدائمة لتلك المؤتمرات . وقد عقدت ايضا عدة اجتماعات أصغر كاجتماعات جمعية علم النفس

التجريبي في المانيا والجمعية الامريكية لعلم النفس في الولايات المتحدة . ولقد كونت تلك المؤتمرات عدة لجان مختلفة للتنسيق او لتوحيد وجهات النظر حول عدة نقاط خاصة . ولكن يبدو ان الوقت الذي ستصبح الحاجة فيه الى بذل محاولة اكبر في هذا الاتجاه يقترب بسرعة .

لقد أدركت امريكا الحاجة الى الفهارس والملخصات التي سوف تساعد الباحث في اكتشاف البيانات المنشورة المتعلقة بموضوعه الخاص والتي تظهر في أعداد هائلة ومنتشرة من الكتابات (ومما يذكر انه الى جانب الكتب هناك حوالي المائة من السلاسل او المنشورات الدورية المخصصة لعلم النفس) فظهر الدليل النفسي **psychological index** للانتاج المعاصر متصلا بالمجلة النفسية **psychological review** منذ سنة ١٨٩٠ (وتنشر مجلة علم النفس الالمانية دليلا مشابها الى حد ما) . وقد بدأ صدور النشرة النفسية **psychological Bulletin** سنة ١٩٠٤ متضمنة ملخصات وعروض ومقتطفات مفيدة الا ان اكثر تلك المنشورات جميعا اهمية حاليا هي الملخصات النفسية **psychological abstracts** التي صدرت عن الجمعية الامريكية لعلم النفس منذ سنة ١٩١٧ التي تقدم تقارير ملخصة ومنظمة لكل انتاج ذي اهمية . وهي تعد انجازا يستطيع ان يفخر به علماء النفس الامريكيون . ولقد أصبح علماء النفس مدينين لتلك الدار ايضا باصدارها ، تحت اشراف مارشيزون سلسلة كاملة من المجلدات يقدم كل مجلد منها عرضا بالغ الفائدة لاعمال ووجهة نظر مدرسة ما او الوضع الحالي لمعرفتنا بموضوعات معينة او دراسة تلك الموضوعات بمناهج مختلفة ، وقد صدر ضمن تلك المجلدات «علم النفس سنة ١٩٢٥» و«علم النفس سنة ١٩٣٠» و«المشاعر والانفعالات» (مجموعة مقالات عن هذا الموضوع كتبها عدد كبير من علماء النفس المعروفين الذين دعوا لحضور اجتماع لتدشين افتتاح معمل جديد في وتنبرج) و«أسس علم النفس التجريبي» و«أسس علم نفس الطفل» ، ولعل اكثرها جميعا تأثيرا هو السجل النفسي **psychological register** الذي خصص كلية لعرض تقارير عن كل علماء النفس ذوي الاهمية ابتداء من سقراط ، ويتضمن أحدث المجلدات التي نشرت اسماء حوالي ٢٤٠٠ من الكتاب الاحياء او الذين كانوا كذلك الى وقت قريب جدا . وقد تمت «اجازتهم» جميعا بواسطة بعض الذين اختيروا خصيصا كممثلين لاوطانهم والذين قرروا ان اهميتهم تؤهلهم للانضمام الى قائمة أولئك الذين عملوا بجد في سبيل بناء العلم في الوقت الحاضر . وبعملية حسابية بسيطة يتضح ان علماء النفس قد انتجوا ما يزيد عن ٤٠٠٠٠ كتابا ومقالا (بما في ذلك الترجمات) . وقد لا يفي علم النفس بالاعباء التي نود ان نلقيها عليه ، وقد يكون ما زال غير واثق من طبيعته الخاصة واتجاهات تطوره ولكن لم يعد هناك اي شك في وجوده كفرع هام من فروع المعرفة ينمو سريعا وأنه في اغلب الظن (على فرض استمرار حضارتنا الحالية) سيكون له تأثير عميق في مستقبل جنسنا .

الجزء الخامس

تطور علم النفس ما بين ١٩٢٣ ، ١٩٦٣

شهدت العقود الثلاثة الاخيرة تزايدا مذهلا في الدراسات النفسية ، حتى ان مجرد كمية المؤلفات المنشورة وحدها تجعل من المحال معالجة التطورات الحديثة بنفس التفصيل الذي تناولنا به تلك التي ظهرت في السنين المائة المنصرمـــــة . فالمخصات النفسية psychological abstracts وهي النشرة الدورية البالغة القيمة (التي تصدرها الجمعية النفسية الامريكية) تضم الان حوالي عشرة آلاف موضوع كل عام ، مستقاة من اكثر من خمسمائة نشرة دورية مختلفة ، ومجمعة في أقسام تتنوع مادتها كالدراسات السيكوسوماتية والعلاقات الثقافية والضعف العقلي . ولا يسع المرء — في نطاق هذا القسم التكميلي من الكتاب — الا ان نسجل بعـــض الاتجاهات البارزة وأن يشير الى بضعة بحوث وقع اختيارنا عليها بشكل يكاد يكون عشوائيا وذلك بما يتفق مع اهتماماتنا وأهوائنا وحدود تفكيرنا الخاصة .

ففي بعض الحالات ، مثل تطبيق أفكار فرويد على ممارسة توجيه الاطفـــال والخدمة الاجتماعية استمر البحث العلمي على هدي الاتجاهات التقليدية ، وتحقق التقدم من خلال توسيع المفاهيم القائمة . اما في نواح أخرى ، وعلى الاخص في مجال علم النفس الفسيولوجي فان التطورات التي طرأت على العلوم المتصلة ببعضها البعض مثل السيبرنطيقا ورسم المخ الكهربائي والعقاقير الطبية النفسية قد ادت الى ميادين للبحث جديدة كل الجدة ، لكل منها اساليبه ونظرياته ومصطلحاتـــه الخاصة . وفي نفس الوقت اتسع استخدام الاساليب النفسية وامتد اثره لمعظم ميادين الجهد الانساني حتى ان العالم النفساني الحديث قد يجد نفسه متعمقا في أمور متنوعة كالتعصب العنصري او تأثيرات الحرمان الحسي على رواد الفضاء او ضروب التداعي اللاشعوري التي يحدثها الاعلان ، او حجز المجرمين في مؤسسات عقابية مختلفة او مزايا تدريس القراءة عن طريق استخدام الحروف الهجائية او الكلمات الكاملة .

وليس في استطاعة فرد واحد ان يتابع هذا كله، فمن المحتم ان يلقى الاخصائيون في مجال ما صعوبة في متابعة الابحاث النفسية المختصة بأمور بعيدة كل البعد عن خبرتهم الخاصة فالاخصائي النفساني الاكلينيكي الذي يعد خبيرا في فحـــص المشكلات الانفعالية عند المرضى مستخدما في ذلك اختبارات الاسقاط ، سوف يظل

في غالب الاحوال على غير دراية بأحدث الاكتشافات في فسيولوجيا المخ او في شخصية الحيوان ، اما أولئك الذين تدربوا على اساليب البحث الإجتماعي او الاكلينيكي ، فغالبا ما يجدوا ان طرق البحث الرياضية والهندسية التي تستخدمها السيبرنطيقا أبعد مما يصل اليه فهمهم . وبالمثل قد يجد أولئك المنغمسين في معامل الفسيولوجيا ان اللغة المتداولة في مجال علم النفس المرضي او التحليل العاملي هي لغة غريبة عليهم تماما ، ومع ذلك فان البحث في كافة هذه الميادين انما يستخدم نفس مستويات الملاحظة الموضوعية ويسعى لتحقيق ذات الهدف الا وهو التوضيح المنهجي العلمي لدرجة انالمرء يراوده الامل ــ رغم تجزئة العمل التي لا يمكنتجنبها ــ في ظهور نوع من التراكيب النظرية التي توحد الكل في واحد . ويستطيع أولئك الساعين الى الابقاء على صلاتهم بأكثر من ميدان وأحد من ميادين البحث ان يشيروا الى بعض النجاح في هذا الصدد .

ويمكننا ان نقدم مثلا على ذلك : هو ما نوه به عالم الحيوان و. هـ. ثورب (١٩٦١) وطبيب الامراض العقلية رسل ديفيز (١٩٥٧) من اهمية مفاهيم «الفرس» imprinting «وفترات التعلم الحرجة» عند الحيوان في ميدان مشكلات التربية وتطوير الشخصية عند الآدميين .

وتضم الفترة التي نعرض لها حاليا سنوات الاضطراب المقترنة بالحرب العالمية الثانية حين تركز نشاط العديد من العلماء في الدول المتحاربة اساسا على المجهود الحربي ، وشرع العلماء النفسيون في استخدام مهاراتهم في حل المشكلات العملية الملحة التي خلقتها الحرب . فان تعبئة المدنيين في قوة محاربة على درجة عالية من الكفاية الآلية قد تضمن مهام اختيار الافراد لما يصلحون له على نحو لم يسبق لضخامته مثيل ، وطلب من الاخصائيين النفسانيين اختبار قدرات المجندين وتحديد اهليتهم لكافة انواع المهام ابتداء من طياري المقاتلات الى الطهاة ، ولقد تطلب الحاح الموقف تطبيق اساليب اختيار على درجة قصوى من الموضوعية والكفاءة بغض النظر عن التقاليد والمشاعر والاهواء الاجتماعية ، وفي ظل هذه الازمة أثبتت الاساليب العملية والتجريبية التي استخدمها الاخصائيون النفسانيون الامريكيون والانجليز انها اكثر نجاحا من الاساليبالذاتية القائمة على المقابلة التي يستخدمها العلماء الالمان.

ولقد حققت اساليب الارشاد المهني طفرات عظيمة نتيجة للخبرات المكتسبة في زمن الحرب . فعملية الاختبار التي طبقت على الضباط الافراد العاديين لم تتضمن اختبارات الذكاء فحسب (وكانت اختبارات الذكاء غير لفظية غالبا) وانما اشتملت كذلك على محاولات لقياس عدد كبير للغاية من القدرات والمهارات الخاصة . اثبت بعضها اهميته الفائقة بالنسبة لاعمال خاصةفي ظل حرب تتطلب درجة منالتخصص والتدريب أرقى مما كان معروفا من قبل . ولقد وجد عموما ان الاختبارات التي تضمنت عمليات شبيهة بقدر الامكان بتلك العمليات التي يقوم عليها العمل الفعلي المطلوب كانت أفضل من الاختبارات المبنية على قياس اية عمليات أولية كان يبدو ــ بناء على فكرة مسبقة ومن واقع تحليلي سطحي ــ ان لها بالعمل صلة . وهكذا

اصبحت خطوات البحث اكثر كلية وواقعية في آن واحد ، كمثل حالة الطيارين الذين تم اختيارهم في جهاز كانت له كافة الخصائص الاساسية لغرفة القيادة في طائرة تشق السماء . كذلك فان التطورات الهندسية الحديثة كحلول عصر السفر في الفضاء والاساليب الجديدة في استكشاف قيعان البحار على سبيل المثال ، انما تتطلب اختبارات لقياس الاستجابة للتغيرات في قوة الجاذبية والانعزال الحسي والتوترات الاخرى غير المألوفة التي يعتبر ايجاد ظروف واقعية شبيهة بها امرا تتزايد ضرورته يوما بعد يوم ، اما فيما يختص بسيكولوجية العمل ومنحنياته ، فقد تركز الاهتمام على المصانع والورش بأكثر مما تركز على العامل، ومع ذلك فقد اجريت بعض الدراسات التي يغلب عليها الطابع النظري والتي يعتبر بعضها هاما للغاية . كذلك يجدر التنويه بشكل خاص بالدراسات المتعلقة «بمستويات الطموح» التي تختلف باختلاف الشخصية ، والدراسات الخاصة بالتأثيرات المقارنة للبواعث المباشرة والبعيدة (ميس ١٩٣٥ ، هيملويت ١٩٤٧) . اما دراسة مجموعات العمل ، وظواهر القيادة (وخصوصا في تطبيقها على تنظيم الادارة والاشراف على العمال) وتأثير البناء الاجتماعي في مجال الصناعة فهي تمثل ميادينا للبحث تقترن فيها المفاهيم الاجتماعية والنفسية معا (كلين ١٩٥٦ ، بيرنز ١٩٦٠) . ولقد ادى الاهتمام بالحدود التي يتسنى للفرد ان يؤدي في اطارها وظائفه بكفاءة ، ونطاق مهاراته الخاصة ، الى ظهور فرع من علم النفس التطبيقي يدعي في بعض الاحيان مجازا باسم هندسة الانسان (ماكورميك ١٩٥٧) . وقد تم اخضاع المهام الصناعية والعسكرية لتحليل تفصيلي فيما يتعلق بالاستجابات البشرية المطلوبة ، كما في حالة السرعة والدرجة التي يتم بها تنسيق الحركات اللازمة للتحكم في آلة جديدة ، او الدقة في التمييز الحسي التي تتطلبها بعض عمليات الفحص او طول المدة التي يستغرقها القيام بمهمة معينة قبل ان يجعل الارهاق اداءها غير كاف لتحقيق الهدف ، وعلى اساس هذا النوع من المعرفة غالبا ما ستؤدي التعديلات في مجال العمل الآلي الى جعل أداء المهام في نطاق قدرة اعداد اكبر من العاملين .

وقد استمر العمل بنشاط في مجال تقويم قدرات الفرد ومميزاته ، وتحليلها، على هدي الاتجاهات التي كان سبيرمان اول من نادى بها ، خلال الحرب وبعدها بيد انه كان من الضروري اجراء تعديلات كثيرة في الراي القائل بامكان تعليل كل القدرات في اطار ذكاء عام واحد وثابت وبعض العوامل الخاصة . فبينما تظل للذكاء العام فائدته القصوى كمقياس عملي للاغراض التربوية وغيرها ، يظهر المغزى العظيم للعوامل «الطائفية» او ذات النطاق الواسع من النوع الذي اشرنا اليه قبل ذلك . وقد أصبح الان معروفا للجميع ان الاختبارات انما تقيس مستوى قيام الفرد بوظيفته في عدد من المجالات في وقت معين ، بحيث ان الاشخاص قد يختلفون عن بعضهم البعض اختلافا بينا — عند تطبيق بطارية من الاختبارات المقننة عليهم — فيما يختص بقدراتهم على اداء المهام اللفظية او الحسابية او اليدوية ومع ذلك فانهم يحصلون — عن طريق الفشل في اداء فقرات أخرى — على نفس نسبة الذكاء .

وبالاضافة الى ذلك ، فان الدراسات التي أعيد فيها اختبار نفس الاشخاص بعد مرور فترات طويلة قد كشفت عن تذبذب مذهل في النتائج ، ومن ثم فقد أوضح هونزيج وآخرون (١٩٤٨) ان التنبؤ بنسبة الذكاء عند البالغ اعتمادا على الاختبارات التي أجريت عليه عندما كان في السادسة من عمره قد يكون خاطئا بمقدار عشرين درجة ذكاء لكل واحد من ثلاثة اطفال من أفراد البحث حين يبلغون الثامنة عشرة .

واتخذت التطورات في هذا الميدان اتجاهين اساسيين ، أولهما خاص بمنهج البحث اي مناقشة الاجراءات الاحصائية المختلفة وتطبيقها بغرض اكتشاف العوامل وبهدف معالجة العلاقات المتبادلة بين القدرات البشرية التي يمكن قياسها . وقد نتج عن هذا الفرع من الدراسة ، وهو المعروف حاليا باسم التحليل العاملي كتابات عديدة من أشهرها مؤلفات بيرت (١٩٤٠) في انجلترا وثيرستون (١٩٤٤) في امريكا، ولقد اثبتت الدراسة انها على درجة قصوى من التعقيد واثارة الجدل ، بسبب الصعوبات التكنيكية الحقيقية التي تعرضت لها . غير ان مشكلة طبيعة القدرات وعلاقاتها المتداخلة (التي تتطابق مع مشكلة «الملكات» التي طال بها العمر والتي لا تكف عن الظهور بين آن وآخر) لا يمكن ان تطرح جانبا لمجرد صعوبتها ، فرغم ان التقدم الذي احرزه المحللون العامليون قد بدا في بعض الاحيان بطيئــــا ، الا ان الاساليب التي ابتدعوها (من خلال وسائل تكنيكية طبقت في اول الامر على الابحاث الزراعية) قد ثبتت بالفعل قيمتها في علوم اخرى وخصوصا في علم الاجتماع حتى ان علم النفس يصبح في هذا الصدد دائنا اكثر منه مدينا كما كان الحال من قبل .

ويكمن اتجاه التطور الثاني الذي أشرنا اليه آنفا في محاولة وضع اختبارات للخصائص الشهوية عند الانسان (الاتجاهات الوجدانية النزوعية التي تدخل فــــي تشكيل شخصيته ومزاجه والتي تتميز عن قدراته المعرفية) .

ان نظرة الى الكتاب السنوي للقياس العقلي ، او طبعة عام ١٩٦١ من القياس النفسي الذي وضعته انستاري تبين كيف تزايدت الوسائل التكنيكية للاختبارات العقلية تزايدا مدهشا منذ سني الحرب ، فبالاضافة الى الوفرة العظيمة فــــي اختبارات القدرة والاستعداد والتحصيل نجد ان اكثر التطورات جدارة بالتنويه هو توسيع نطاق مناهج الاختبار بما في ذلك التحليل العاملي حتى شملت نواحـــــي التعرف على سمات الشخصية والاتجاهات الاجتماعية وقياسها (كاتل ١٩٥٧) . ويقول واحد من أجرأ من شرحوا هذه الطريقة وهو هـ . ج . ايزنك (١٩٥٣) الذي يركز كثيرا على اهمية استبدال قياسات موضوعية بالتقويم المبني على الحدس ، انه استطاع عزل ثلاثة ابعاد اساسية تختلف الشخصيات الانسانية على اساسها ويمكن عن طريق تحديد وضع الفرد ازاء كل بعد من هذه الابعاد عن طريق استخدام اختبارات بسيطة نسبيا ، التنبؤ باستجاباته المحتملة في كافة انواع المواقف، ويعتبر الانبساط والانطواء وهو احد ابعاد ايزنك متطابقا اشد التطابق مع تفسير الانماط الذي قدمه يونج ، كما يمكن اعتباره نوعا من التعضيد لضروب الحدس التي قال بها يونج ، رغم ان أيزنك نفسه قد يرى هذا التطابق عرضيا الى حد كبير .

واتخذت الفحوص الاولى التي قام بها أيزنك في مجال الشخصية شكل استخبارات (مجموعات من الاسئلة) خصصت لتبين مشاعر القلق والشعور بالنقص وغيرها ، وهي المشاعر التي أوحت الملاحظة الاكلينيكية بأن لها اهمية خاصة . ولقد كشف التحليل العاملي لاستجابات أعداد كبيرة من المفحوصين عن مجموعات غير متوقعة من الاجابات المرتبطة ببعضها البعض ، الامر الذي يمكن بمقتضاه تمييز جماعة من الاشخاص عن غيرها دون النظر الى اي اعتبارات اخرى . وهكذا دبت الحياة في هذه الاختبارات حتى ان السمات والانماط قد اخذت تتحدد كلية طبقا لنتائج الاختبار وتحدد سمات الانطواء خلال مجموعة من الاستجابات التي توحي بشخص حريص ومتأمل وحساس ويعاني من الكف الى حد ما وان حياة التخييل عنده اشد ثراء من سلوكه الصريح ، وعلى العكس من ذلك فان مجموعة اخرى من الاستجابات التي تحدد ملامح جماعة أخرى من الافراد والتي توحي بشخصية مرحة تأخذ الامور مأخذا طبيعيا وتكيف نفسها بشكل غريزي دون حاجة الى اعمال الفكر قد عبرت عن سمة الانبساط ، ويختلف نظام أيزنك عن التصنيفات القديمة لتفسير الانماط من حيث انه يصف بعدا مستمرا تظهر فيه النماذج الكلاسيكية للمنبسط والمنطوي على القطبين المتناقضين ، بينما تحتل غالبية الافراد مواضع متوسطة بينهما .

وتوضح الدلائل التي أوردها أيزنك ومدرسته ان الافراد يختلفون من حيث المزاج فيما يختص بالحالات المعروفة ما بين الانبساط والانطواء وأن هذا التغير يرتبط بعدد كبير غير متوقع من الخصائص الاخرى . فمثلا ، يكون المنبسطون — اذا استخدمنا احد تعبيرات وليم جيمس — اكثر قابلية للعناد ويميلون الى التمسك بآرائهم واتخاذ المواقف العملية ، فاذا مالوا حينئذ الى الاتجاه المحافظ ، فغالبا ما يؤيدون عقوبة الضرب والاعدام ويوافقون على سياسة الفوارق العنصرية والطبقية ويكونون وطنيين وقوميين متعصبين ، ومن ناحية اخرى تعتبر الشخصيات المرنة اقل نزوعا الى العدوان وأكثر ميلا على وجه العموم الى التأمل والخضوع للاعتبارات الخلقية والاجتماعية فاذا كان لهؤلاء الناس ارتباطات بالاتجاهات اليسارية فهم غالبا ما يساندون الاصلاحات التي تتم بطريقة ديموقراطية ويؤمنون بالحكومة العالمية وبضرورة اقرار السلام وغير هذا من السياسات المثالية (أيزنك ١٩٥٤) واذا كان الشخص المنطوي مصابا بالعصاب فغالبا ما يصبح عرضة للقلق الشديد او المخاوف المرضية بينما يكون المنبسط اكثر عرضة للهستيريا (أعراض جسمية كاذبة) أو السلوك المضطرب (السيكوباتية) المصحوب باللامبالاة الانفعالية كذلك يرتبط الانطواء الى حد ما بالبنية الواهنة كما يرتبط باستجابات ذات طابع شبه فسيولوجي مثل ردود الفعل الكيماوية الحيوية ازاء الضغوط وامكان الاستجابة لعمليات بافلوف الشرطية وتحقيق معدل السرعة والدقة في الاختبارات الادائية والعادات الادراكية. وبالاضافة الى فتح آفاق جديدة لدراسة المتعلقات الجسمية الخاصة بالظواهر العقلية فان هذه العلاقات تزودنا بوسائل لفحص الشخصية لا تعتمد على ضرورة

الصدق في الاجابة على الاسئلة في بعض الموضوعات .

وبمرور السنين اصبحت طريقة الاستخبار بالاسئلة اعظم ارتقاء وتضمنت فقرات لا تتضح فيها بالضبط ما هي الاستجابة «الصحيحة» بالاضافة الى فقرات خصصت لاختبار الصدق والثبات في الرأي ، وموضوعات تستهدف اشياء ابعد مما يصل اليه المحتوى اللفظي الظاهر للسؤال ويؤكد علماء النفس ان نتيجة الاختبار تقوم على نمط الاستجابات وليس على محتوى الموضوع ، ومثال ذلك احد الاستخبارات الامريكية الذي يتصدى لمعالجة المسائل الطبية ، وهو وان كان يسال عن كافة انواع الاعراض، الا ان هناك نسبة مئوية عالية من الاجابات الموجبة رغم انها لا تطلب اية معلومات عن الحالة الفيزيقية للمختبر فانها تكشف عن الاتجاهات العصابية لديه.

وعلى الرغم من التحسينات التي طرات على اساليب الاستخبار بالاسئلة فان للاختبارات غير اللفظية مزايا واضحة ، فاختبارات الاسقاط بالنسبة للشخصية تستخدم استجابات لا تكون سيطرة المفحوص المتعمدة عليها كسيطرته على الكلام ، كالحركات المعبرة او الكتابة الخطية والرسم ، او تاليف قصة خيالية او الترابطات اللفظية عند يونج ، واشهر هذه الاساليب هو اختبار بقع الحبر لروشاخ الذي وضعه لاول مرة في عام ١٩٢١ وفيه يعرض على المختبر سلسلة مقننة من البطاقات تحمل بقعا من الحبر غير منتظمة ويطلب منه ان يذكر ما يراه فيها كما هو الحال عندما يرى المرء في اللهب المتصاعد صورا . وقد وجد رورشاخ بالتجربة ان انماط الشخصيات المختلفة ، والمرضى الذين يعانون من مختلف اشكال الاضطرابات النفسية قد ابدوا تداعيات متميزة تماما . ويفترض في هذه الخطوات ان يرتبط نمط الشخصية بعوامل مثل الوفرة (عدد التداعيات المقدمة) وتحديد الموضع (اي من حيث اتجاه المستدعيات الى الشكل العام او الى اجزاء صغيرة منه) والذيوع (من حيث ان المستدعيات معتادة ام غير مألوفة) ومحددات الاستجابة (اي ما اذا كان المفحوص اكثر استجابة للاشكال او الالوان او الترتيب) ويفترض في كل هذا ان ترتبط هذه العوامل بمتغيرات الشخصية مثل الانطواء او الاتجاهات العصابية . ويشاء سوء الحظ ان تكتسب اساليب روشاخ بمضي الوقت شيئا من روح التعمية والغموض بما نشر عنها من كتابات متنازعة تربو على الفي مقال منشور وعدد كبير من الطرق المتنافسة لتفسير الاختبار ، ويدعي عدد من الباحثين انهم اقاموا البرهان على انه اذا تم تفسير استجابات رورشاخ دون معرفة بالتاريخ الشخصي للمفحوص، فان النتائج لا يكون لها ارتباط صحيح بالتشخيص الاكلينيكي او بغيره من وسائل تقييم الشخصية .

وتعطي بعض اساليب الاسقاط الاكثر سهولة استجابات أقل اعتمادا على تأثير الفاحص واكثر قابلية للتصحيح الموضوعي، وقد اشتقت هذه الاساليب من الابحاث الحديثة التي اجريت على الادراك الحسي (جيبسون ١٩٥٠ ، فيرنون ١٩٦٢) فقد كشفت التجارب عن وجود علاقة بين الاستجابات الادراكية والدوافع والانفعالات. ومن أوائل التجارب في هذا الخصوص ما يتعلق باتجاه المفحوص الذي يغلب عليه الجوع لتفسير

الاشكال غير المحددة باعتبارها صورا لالوان من الطعام . وقد سعى الباحثون الاقرب عهدا الى التعرف على بعض المميزات الادراكية الثابتة نسبيا ، وربطها بصفات الشخصية (ثيرستون ١٩٤٤) ففي بعض التجارب على سبيل المثال اظهر الافراد المنبسطون ثباتا اكثر من المنطوين ، أي انهم احسنوا التعويض عن التأثيرات المضعفة لبعد المسافة . وفي بعض التجارب الاخرى اظهر العصابيون ضيقا نسبيا بأنواع الغموض الادراكي ، ووجدوا صعوبة في ادراك المظاهر المتغيرة للرسوم التي يمكن تفسيرها على اساس اشكال متعددة من الصيغ الجشطالتية . ففي التجارب التي كان يسمح لهم فيها بالقاء نظرات خاطفة على كلمة تظهر على التاكستوسكوب ، اظهر العصابيون اتجاها الى التمسك بمدركاتهم الاولية غير الدقيقة حتى برغم ما اتاحته لهم مرات العرض التالية من فرصة لتصحيح آرائهم ، ومن امثلة الاختبارات المبنية على هذه الظواهر الادراكية اختبار اندماج الضوء flicker fusion level (اي السرعة المطلوبة التي يظهر فيها الضوء المرتعش ثابتا) وسرعة الاغلاق (اي الزمن المستغرق لادراك الشكل الكلي في صورة غير تامة).

ومن الامور المشوقة من الوجهة النظرية الارتباطات التي اكتشفت بين بعض الحركات الجسمية وصفات الشخصية ومثالها اختبار المتاهات الذي قدمه بورتيوس عام ١٩١٤ والذي يتكون من عدد من المتاهات المطبوعة على الورق، المتدرجة في صعوبتها والتي يطلب فيها من المفحوص ان يمر بقلمه خلال تعرجاتها، وقد كان المقصود به في اول الامر ان يكون اختبارا للذكاء الا ان بورتيوس قد اكتشف ان الطريقة التي أدى بها المفحوصون الاختبار ، ونوع حركاتهم (الاسلوب النفسي الحركي) قد ابرزت مفاتيح الشخصية، فقد وجد ان الافراد الذين اتوا بحركات جريئة سريعة متسمة بتجاهل مستهتر للتعليمات القاضية بعدم لمس الاطراف او تخطي الزوايا وجد انهم يكثرون بين المرضى النفسيين والجانحين . وبالنظر الى ابحاث كرتشمر عن العلاقات بين بنية الجسم والمزاج يحق للمرء ان يتوقع وجود بعض الصلة بين هذه البنية والاسلوب النفسي الحركي، والحق ان بعض الدلائل قد اكتشفت فيما يختص بهذا الموضوع ، فمنذ المجهودات الطليعية التي قام بها كرتشمر ، ظهر الكثير من الاساليب المنهجية والموضوعية لاكتشاف الانماط البدنية، وعلى الاخص ما قام به شيلدون (١٩٤٢) الذي استخدم صورا مقننة وقيم كل فرد على اساس أبعاد ثلاث وهي الاندومورفية والميزومورفية والاكتومورفية تتطابق الى حد ما مع الاتجاه الى الاكتناز والقوة والوهن على الترتيب . ورغم انه من الشائع وجود أخلاط من الانماط الثلاثة معا ، ألا ان اشخاصا كثيرين يكشفون عن اتجاه سائد ، وزعم شيلدون انه قد اتضح ان مثل هذه الاتجاهات في بنية الجسم انما تقترن مع الاختلافات في الحالات المزاجية ومن ثم فقد قيل ان الميزومورفية (القوة العضلية والذكورة الزائدة) تقترن بالنزعة الى الانبساط والمغامرة والعدوان والتبلد ازاء مشاعر الآخرين ، وقد وجد الزوجان جلوك (١٩٥٦) في اتباعهما لهذه القاعدة، وفي دراستهما للنسب الجسمية ان الميزومورفية كانت من اهم العوامل البارزة

التي حددت ملامح مجموعة من الجانحين الامريكيين وميزتهم عن مجموعة ضابطة من الافراد الملتزمين بالقانون والنظم . وفي انجلترا اكتشف ت. ك. ن. جيبنز في دراسته عن شباب اصلاحية بورستال(١٩٦٣) انهناك ارتباطا ذا دلالةبين درجةالذكاء في متاهات بورتيوس والميزومورفية والجناح العدواني .

ويعتبر الاسلوب الذي استحدثه فونكنشتاين (١٩٥٧) مثالا على الاختبار المبني على اجراءات اشد حذقا ، فهو يصنف الافراد طبقا لنوع رد الفعل الذي يحدثه الجهاز العصبي المستقل كما يتضح من استجاباتهم لجرعات مقننة من عقار الميكولايل الذي يعادل تأثير الادرينالين ، وهو يفرق بين نوعين متضادين من الاستجابات ، أولهما يتمثل في ردود الافعال التي يبديها أولئك الذين يفرز جهازهم العصبي المستقل نسبة مرتفعة من الادرينالين يصاحبها هبوط حاد وطويل الامد في ضغط الدم عندما يتم معادلة مفعول الادرينالين ، اما النوع الثاني من رد الفعل ، وهو الذي تعتبر التغيرات التي تصاحبه في ضغط الدم طفيفة جدا ، فيدل على أولئك الذين يفرزون النور ــ ادرينالين اكثر من افرازهم للادرينالين في استجابتهم لاي ضغط ــ ومن ناحية المزاج يعتبر الطراز الاول من الافراد معرضون للقلق كما انهم يكفون عدوانهم او تتجه هذه العدوانية ضد انفسهم ، بينما تتجه عدوانية النوع الثاني الى الخارج كما انهم لا يعانون من القلق .

ولا زالت الابحاث في كل هذه المتغيرات ذات طبيعة نظرية اكثر منها عملية نظرا لان الارتباطات المتضمنة اما طفيفة جدا او مضطردة الامر الذي لا يتيح تقديم ارشادات عملية في اي حالة فردية . والحق ان الجهود المتسمة بالاصرار العنيد في مجال اختبار الشخصية والتحليل العاملي ــ رغم كل الصعاب التي في طريقها ــ تكشف بطريقة شائعة عن ايمان علماء النفس البريطانيين والامريكيين بالنظرة التجريبية ، وعن عدم رضائهم عن الاتجاه القائم على الحدس فيما يختص بمشكلات الانماط والفروق الفردية التي تفضلها بعض المدارس الالمانية ، ففي هذا البلد ــالمانياــ وتحت زعامة دلتاي وشيرانجر وآخرين نشأت حركة تؤكد (على خلاف ما اتجه اليه التجريبيون الاوائل) ان الاساليب الملائمة لعلم النفس تعتبر مختلفة عن تلك المتعلقة بالعلوم الطبيعية فبينما تسعى هذه «العلوم» بحق في رأيهم ــ الى ان «تفسر» لا بد ان يعمل علم النفس على ان «يفهم» و«يصف» ليس غير . وذلك خلال نوع من الفهم الحدسي «للمعنى» او لعلاقة الاجزاء بكل اكبر . وفي غالب الاحيان يكون هذا الكل هو ما يتوفر عن طريق الوسط الثقافي ، وقد اطلق على هذا الاتجاه اسم علم الثقافة Kultur wissenschaft او Geistes wissenschaft علم الروح(العقل: او المعنى والدلالة) وقد يبدو ان الصعاب وأوجه الخلط التي واجهها الباحثون في محاولة تطبيق فكرة المعالجة الكمية لخصائص الشخصية والصفات الاشتهائية(الرغبة) عموما قد زودت هذه المدرسة ببعض الحجج في صالحها ، ولكن التجريبيين اجابوا قائلين، مع اقرارهم بهذه الصعوبات ، (كما فعل سبيرمان مثلا في مؤلفه العظيم «علم النفس عبر العصور» انه : ــأــ برغم كون الوصف مرحلة ضرورية في علم النفس ، كما في

اي علم آخر ، فهم لا يرون سببا للتوقف عند هذه المرحلة ، وأن ـب ـ الانمـــاط والتصنيفات التي تم التوصل اليها باستخدام الفهم «الحدسي» هي على أقل تقدير مساوية في تعددها وتعرضها للخلط لتلك التي تصاغ مؤقتا كنتيجـــة للدراسات الكمية ، وأن الطريقة الاولى ــ بعكس الطريقة الثانية ــ لا تزودنا بأي أداة نستطيع بها ان نأمل في التوصل الى معرفة اكثر دقة وأكثر اتصافا بالاتساق العام فيالنهاية.

ومع ذلك ، ورغما عن هذا الشقاق العميق بين اصحاب «علم ادراك المعنـــى» والتجريبيين ، فلم تكن المدرسة الاولى عديمة الاثر على الثانية ، فمدرسة الجشطالت بأجمعها ، رغم ثرائها في مجال التجريب ، انما تتأسس على نفس الثورة على المذهب الـذري **atomism** والمذهب الارتباطي **associationism** كما عبر عنها سبرانجر. وفيامريكا يعتبر ج.و. البورت١٩٣٧ وهو عالمنفسانيتجريبيمشهور مثالا بارزا آخر على هذ النوع، وذلك فياصراره على السماتالفريدة للشخصية وفي دفاعهعن النظرة الايديوجرافية **idiographic** بصفتها مكملةللنظرةالنوموتيتية **Nomothetic** (ايإستخدام الوصف وتاريخ الحالة في كل ظواهر تفردها الاساسيـــة ، بالاضافة الـــى محاولـــة تعميم الحالات الخاصة في شكـــل قوانين عامة او مقـــولات) . وهناك عالم نفسي مريكي بارز آخر هـــو جاردنر ميرفـــي (١٩٤٧) اكـــد ــ مع اختلاف قليل ــ ان الشخصية تنكشف عموما في التفاعلات البشرية التي قد تتطابق مع قوانين لا يمكن استنتاجها من انواع الاداء المنعزل في مجالات الادراك والتعلم ... الخ ، ويعتبر هذا التأكيد ــ وعلى الاخص ذلك الاهتمام العظيم الذي ظهر مؤخرا فيما يختص بأثر الانماط الثقافية على تطور السلوك الفردي ــ متفقا تماما مع فكرة سبرانجر . وعلى وجه العموم فقد أثبتت مدارس الانماط التي لا تعتمد على التجريب والتي نشأت في وسط اوروبا (أنماط فرويد الفمية الشهوية والسادية والشرجية ونمط فروم السادي الاستغلالي وأساليب الحياة عنـد أدلر) ، اثبتت فائدتها بقدر ما خضعت للتجريب العملي او استثارته ، ولقد سبق ان اوردنـــا مثال استخدام التجريبيين لانماط يونج الانطوائية الانبساطية . وبالمثل فان فكرة سبرانجر ان الشخصية تصبح ذات معنى اذا ما اقترنت «بالقيم» السائدة للشخص قد استفاد منها التجريبيون وعلى الاخص اولبـورت وفيرنون (١٩٦٠) والحـــق ان تقويم الآراء الاجتماعية والمصالح والقيم قد اصبح واحدا من اهم الاساليب في دراسة الشخصية ، وذلك بالرغم من الصعاب الكامنة في قياس مثل هذه الامور ففـــي التجارب الكلاسيكية التـــي قام بها فخنر فـــي مجال الاحســـاس ، أوحت النتائج بأن الاختلافات الطفيفة في الاحساس انما تتفق مع زيادة نسبية ثابتة ي قوة المنبه الفيزيقي ، وقد عمل تيرستون (١٩٥٩) على تطبيق هذا المبدأ لاختبار لاتجاهات ، فوضع نظامـــا بارعا لقياس القيم عن طريق المسافات المتساويـــة **equal appearing intervals** حيث جمع عددا كبيرا من الآراء في شكل عبارات تتعلق بكل موضوع للبحث وعرضها على مجموعة من المحكمين لترتيبها وفقا لمقياس يتدرج من درجة واحدة (للعبارة التي تعبر عن اقصى معارضة للموضوع) حتى يصل

الى العبارة المحايدة بعد ست درجات ، ومن الدرجة السادسة الى الحادية عشرة يصل الى العبارة التي تعبر عن الرأي الذي يمثل اشد الموافقة على ان توضع كافة العبارات التي تعتبر ذات قيمة متساوية تقريبا على نفس النقطة من المقياس ، ولم يختر الا العبارات التي حدث اتفاق كبير بشأن الموضع الذي يجب ان توضع فيه ، واعطي لها قيمة على المقياس وفقا للموضع المتوالي الذي اختاره لها العدد المناسب من المحكمين ، فالعبارة التي يتفق نصف المحكمين على اعطائها ثلاث درجات تعطي قيمة على المقياس تساوي ثلاثة ، وتصبح الصورة النهائية للاستبيان عبارة عن سلسلة من العبارات تم اختيارها في صورة متصل ولها قيم مقياسية موضوعة على مسافات متساوية ، ويطلب من الفرد اختيار العبارات التي يوافق عليها ، وتكون درجته هي مجموع درجات العبارات التي اختارها . ورغم النجاح العملي للنظرة الموضوعية الاحصائية ، فان التفضيل التقليدي للتقويمات الحدسية ما زال يظهر في المساجلات الدائرة بشأن الاستخدام الملائم للاحصائيات في الابحاث النفسية ، فقد اهتم عدد من الباحثين (كيلي وآخرون ١٩٥١) بتحديد مدى كفاءة الاحكام البشرية في القدرة على التنبؤ بالاعتماد على المادة المستقاة من المقابلة والسيرة الذاتية في مقابل البيانات السيكومترية الابسط والمعالجة احصائيا ويبدو على وجه العموم ان المنهج الاحصائي عن طريق تحديد أوزان دقيقة لمختلف جوانب المعلومات يحقق تنبؤا اكثر دقة مما تحققه أحكام الفرد التي يتوصل اليها دون اي عون وذلك في حالة استخدام الاساليب المنهجية في معالجة نفس المعلومات (مثال استخدام مجموعة الدرجات التي سبق ان حصل عليها الفرد في الامتحانات للتنبؤ الاكاديمي المقبل) . ومن ناحية أخرى فان الملاحظات الاكلينيكية ووسائل المقابلة تستطيع ان تستنبط في بعض الاحيان — رغم ان ذلك لا يتم غالبا حسبما يتوقع المرء — معلومات اكثر اتصالا بالموضوع وبالتالي أن تتوصل الى تنبؤات أفضل (ميهل ١٩٥٤) . وكما هو الحال مع اية أداة علمية اخرى ، فانه كلما زادت فعالية الاختبارات العقلية ثارت المشكلات الاخلاقية المقترنة بتطبيقها فقد ظهر في انجلترا الكثير من النقد لتطبيق الاختبارات على اطفال في الحادية عشرة يوجهون في مدارس الدولة بغرض التعرف على أولئك الذين يمكن ان يكون لهم حق التعليم الثانوي او العالي ، وفي مثل هذه المساجلات تتجه المناقشات المنصبة فعلا على الاخلاقيات الخاصة بالاختيار الى الانحراف في بعض الاحيان الى نقد خارج عن الموضوع موجه الى الاساليب المستخدمة ذاتها . ففي امريكا حيث عمدت بعض المؤسسات الصناعية الكبيرة الى استخدام الاختبارات العقلية على نطاق واسع في مجال اختيار العاملين ، وجد ان التطبيق التعميمي لهذه الوسائل يمكن ان يؤدي الى تعقيدات غير منتظرة وقد ذكر و. هـ. هوايت (١٩٥٦) في كتابه الشهير «رجل المؤسسة» ان الاختيار المستمر لاشخاص جيدي التوافق وذوي اتجاهات متشابهة وتقليدية لتعيينهم في وظائف تنفيذية قد نتج عنه تكوين صفوة مستكينة تفتقر الى عنصر المبادرة لاستحداث تجديدات جريئة مطلوبة في ظل عالم يقوم على المنافسة ويتسم باختراعات تكنولوجية تتطور باطراد . كما ان هناك خطرا واضحا

فيما يلاقيه المفحوصون من اغراء يدفعهم للغش فيما يختص بأداء الاستخبارات وذلك اذا ظنوا ان الترقية تتوقف على نتائج أدائهم ، وفي بحث أجري مؤخرا باستخدام تلامذة صناعيين متطوعين كمجموعة ضابطة للمقارنة بمجموعة من المجرمين وجد ان أفراد المجموعة الاولى قد لجأوا الى اكاذيب كثيرة عندما تصوروا خطأ ان النتائج قد تؤثر على فرصهم في الترقية ، ولقد استنت المنظمة النفسية الامريكية (١٩٥٩) قانونا للاخلاقيات المهنية يسعى الى قصر مبيع الاختبارات على أولئك القادرين على تفسيرها ويطلب من رجال علم النفس الذين يعملون في مراكز تنشأ فيها صراعات حول المصالح (مثلما يحدث مثلا بين العمال والادارة) ان يعلنوا عن جهة تعيينهم ومسئوليتهم كما يصر على ضرورة توعية المفحوصين الذين يساهمون في الاختبارات بأوجه استخدام نتائج هذه الاختبارات . ولقد أثار عالم الاجتماع الانجليزي ميشيل يونج في مقالة ساخرة مشهورة عن «نشأة حكم المتازين» (١٩٥٨) يشبه اتجاهه فيها اتجاه هوايت وان كان السياق مختلفا نوعا ، وقد أشار فيها الى الاخطار الكامنة في نظام تعليمي تمتثل فيه الفرص المتاحة والترقيات امتثالا أعمى لنتائج اختبارات الذكاء .

ولقد كان من الطبيعي ان تعمل الاضطرابات الاجتماعية التي صحبت الحرب العالمية الثانية والصراعات المستمرة بين الدول والايديولوجيات التي سيطرت منذ ذلك الوقت على مسرح الاحداث والتي تهدد اليوم بفناء البشرية ، كان من الطبيعي ان تعمل على تعميق الاهتمام بعلم النفس الاجتماعي وأن تستحدث امتدادا عظيما في هذا الفرع من فروع الدراسة ، فقد دفعت الحرب عديدا من علماء النفس للتصدي لمسئولياتهم فيما يختص ببحث أوجه التوتر الاجتماعي (ميرفي ١٩٤٥) . وامتد الاهتمام من المشكلات الوطنية والسياسية ليشمل نطاقا واسعا من قضايا المجتمع بما في ذلك الدعاية والنظام الاقتصادي والتوترات الجماعية في العلاقات الصناعية والتأثيرات الثقافية والطبقية التي تقع على الافراد ، كما يشمل بالطبع المشكلات التقليدية للجريمة والطلاق والانتحار وادمان الخمر والانحراف الجنسي والامراض العقلية ، فبمجرد ان وضعت الحرب أوزارها أنشأ كيرت ليفين مركز بحوث ديناميات الجماعة التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ، بينما تم في انجلترا تأسيس معهد تافيستوك للعلاقات الانسانية بغرض تشخيص المشكلات الاجتماعية وعلاجها ، كذلك ساهمت منظمة الصحة العالمية التابعة للامم المتحدة والاتحاد الدولي للصحة العقلية بدور فعال في تشجيع الدراسات في مجال الصحة العقلية وشئون الجماعة ، كما يشهد الظهور السريع للطب العقلي الاجتماعي بوصفه مادة مستقلة لها اساتذتها ومجلاتها بالاهمية المتزايدة التي يعلقها الاكلينيكيون على العوامل الاجتماعية فيما يختص بنشوء الاضطرابات العقلية (اوبلر ١٩٦٠) .

ولقد أدى الادراك المتزايد للعوامل النفسية في مجال الحرب والسياسة الى تعقيد بالغ في وسائل الدعاية والاعلان التي دخلت عليها بالطبع تسهيلات جمة نتيجة التطورات التي طرأت على وسائل الاتصال الجمعي وعلى الاخص التليفزيون . فرجل

الدعاية الحديث مثله مثل القديس بولس يتجه الى ان يصبح «كل شيء لكل الناس» بمعنى انه يكيف وسائل مخاطبته تبعا للاماني والمخاوف والاحزان والميول العامة لاولئك الذين يود التأثير فيهم ، وهو اتجاه يجب التحقق من أهميته بسبب الدور الذي يمكن ان يلعبه في الاسراع باحداث التغييرات الاجتماعية سواء المفيدة منها او الضارة وتمشيا مع تطور الدعاية عند طرف المرسل حدث تطور عند الطرف المستقبل فيما يخص الابحاث في نطاق الراي العام ، هذه الابحاث التي تهدف بالاستخبارات والمقابلات الى تقويم الآراء حول موضوعات محددة . وقد ظهر عدد من المنظمات (وبعضها تحت الرعاية الحكومية) المهتمة بمثل هذا العمل والتي نشأت الى حد كبير بفضل الجهود التي بذلها المعلنون لاختبار تأثير حملاتهم ، او التي بذلتها الصحف بهدف التنبؤ بنتائج الانتخابات وهي تعتبر الان اداة قوية يستطيع بها السياسيون والمسئولون الحكوميون وموجهو المؤسسات الكبيرة ان «يجسوا نبض» جمهورهم . ولقد اتخذت اساليب محكمة لتكوين عينات ممثلة للافراد قيد البحث وذلك عن طريق اختيار بعض الاشخاص من المناطق الجغرافية الاساسية ومن المناطق الحضرية والريفية ومن مختلف الاعمار والطبقات الاجتماعية ومستويات الدخل وقد تم تقويم هذه المجموعات الفرعية من واقع اعداد افرادها وذلك بالنسبة لمجموع السكان ولقد وجد ان العينات الصغيرة نسبيا التي اختيرت بعناية توفر معلومات دقيقة بشكل مدهش عن الرأي العام في مجموعه . ومنذ ان كون مجلس البحوث (الامريكي) للعلوم الاجتماعية لجنة لبحث الاسباب التي أدت الى التوصل للتنبؤات غير الصحيحة عن انتخابات الرئاسة لعام ١٩٤٨ التي اذاعتها مؤسسة جالوب وغيرها استطاع الباحثون ان يصلوا الى فهم اوضح لمثل هذه العوامل المعقدة كتمثيل ذوي التعليم البسيط تمثيلا أقل مما يجب ممن لهم حق الانتخاب بين السكان وما درج عليه المستجيبون من عادة اعلان آراء تكون موضع الموافقة من الناحية الاجتماعية بدلا من اعلان رأيهم الخاص والتبدل الملحوظ في آراء قطاعات مختلفة من السكان عند صناديق الانتخاب . ولقد تحسنت هذه الاساليب ولربما تلعب دورا متزايد الاهمية في الحياة السياسية للديموقراطيات حيث انها توفر وسيلة مبسطة (تقل في تكاليفها وتعقيداتها كثيرا عن الاستفتاء العام) يتمكن الحكام المنتخبون بواسطتها من تحديد اتجاه الراي العام واكتشاف مدى الموافقة على سياساتهم وفهمها ومن ادراك النواحي التي يحتاج الناس فيها الى التوعية او الاعلام .

كذلك فان الدراسات المتعددة للاتجاهات الاجتماعية تعتبر من الناحية المنطقية مرتبطة بالابحاث في محيط الراي العام وان كانت غالبيتها تتم على أيدي باحثين مختلفين فقد صممت بعض الاستخبارات للتأكد من اتجاه جماعات مختارة ازاء الدين والكنيسة وتحريم المسكرات والشيوعية والاصلاحات السياسية والتفرقة العنصرية وما شابه ذلك من موضوعات . ووضع بوجاردس (١٩٣٣) ــ في مثال مبكر وان كان مشهورا لهذا النوع من البحوث ــ مقياسا «للتباعد الاجتماعي» يشير الى درجة الاقتراب الاجتماعي الذي يمكن للمستجيب ان يسمح بها لشخص آخر ليس

من جنسه او طبقته . ويبدأ القياس بعبارات تدل على الموافقة على اقامة «رابطة وثيقة عن طريق الزواج» حتى يصل الى «استبعاده من بلادي» . وقد بين هذا النوع من البحث بشكل واسع وجود عدد من الانماط الجامدة التي يمكن بمقتضاها الحكم على أفراد من مجموعات اخرى بطريقة ثابتة والى تمييز بعض القوميات او الاجناس بخصال مثل القسوة او المثابرة او الدهاء حتى لو كنا لا نحظى بأي معرفة بهذه الجماعات سواء عن طريق الدراسة او الصلة الشخصية . وقد أثارت الاضطهادات النازية وما تلاها من هجرة أعداد كبيرة من مثقفي اليهود الى العالم الجديد اهتماما خاصا بأصول التعصب العنصري والانماط الجامدة المرفوضة اجتماعيا . ففي بحث مشهور عن هذا الموضوع أجراه ادورنو (١٩٥٠) وفرنكل برنشفيك وغيرهما في الولايات المتحدة استخدم الباحثون قوائم الشخصية والاختبارات الاسقاطية للتعرف على ما أسموه بالشخصيات المتسلطة التي كانت تتميز بدرجة عالية من التعصب الاجتماعي من ناحية وبشخصية جامدة دفاعية تتصف بملامح عصابية بارزة وبمشاعر القلق وافتقاد الامن ناحية أخرى واتضح ان مثل هؤلاء الاشخاص يحاولون التخفف من احساسهم بالاحباط وعدم الكفاية باسقاط اللوم على كبش فداء ملائم كاليهود او الملونين او الكاثوليك او المهاجرين او المخنثين الذين يقع عليهم الاختيار بمقتضى التقاليد الحضارية .

وكانت الخطوة التالية هي تبين المدى الذي يمكن لهذه الاتجاهات ان تتغير فيه عن طريق تعريضها لمثيرات اجتماعية او دعائية مناسبة ، وقد ثبت على سبيل المثال «سميث ١٩٤٣» ان اتجاه الامريكيين البيض ازاء الزنوج يمكن ان يتاثر تاثرا مرضيا عن طريق قضاء بعض العطلات الاسبوعية معهم في هارلم . ومن ناحية أخرى اثبت قدر لا بأس به من الابحاث ان الدعاية المبنية على نشر المعلومات المدعمة بالحقائق لا تفيد كثيرا طالما ان امتلاك ناحية المعرفة والذكاء لا علاقة له كثيرا بسلطان التعصب الاجتماعي. ويبدو ــ على اي حال ــ ان الدلائل تشير الى النتيجة القائلة بأن الصلات الفعلية المتكافئة مع أفراد ممثلين لمجموعة اخرى من الناس (كما يحدث مثلا اثناء فترة الخدمة العسكرية) وعلى الاخص الصلة التي تقوم مع أفراد من مراكز اجتماعية أرقى ، تتاح لها فرصة اكبر لاحداث التغير في الاتجاهات غير الملائمة وتلك حقيقة تشير بدورها الى عدم الحاجة ــ من وجهة نظر التفاهم السلمي بين الامم ــ الى «ستائر حديدية» سواء كان استخدامها راجعا الى اعتبارات سياسية او غيرها.

ويرتبط موضوع الاتجاهات الاجتماعية مباشرة بالبحوث المختصة بالحقائق الفعلية عن الفوارق السلالية او الحضارية وتحديد مدى امكانية ارجاع هذه الفوارق الى مؤثرات وراثية او بيئوية وكما يحدث غالبا مع المشكلات الصعبة من هذا النوع والتي يثور الخلاف حولها (قارن ما قيل في فصل سابق بشأن الاهمية النسبية لتمركز أو تعميم الوظائف النفسية في الدماغ) . فلقد كانت اغلب البراهين الجديدة التي ظهرت في مرحلة معينة تناصر جانبا دون آخر ، ويبدو في هذه الحالة ان البحوث الحديثة تغلب نفوذ عوامل التدريب على عوامل الاستعدادات الطبيعية ذاتها،

وربما كان ذلك بمثابة رد فعل للمبالغات المفتقرة تماما الى الاساس العلمي والتي تدعي اهمية المؤثرات الوراثية ، وهو ما حاول النازيون ان يبرروا به سياساتهم الاجرامية . ومما له اهمية خاصة في هذا الصدد الابحاث التي قامت بها مدرسة النمط الحضاري في الانثروبولوجيا الاجتماعية والتي تعد روث بندكت (١٩٣٥) شارحتها الطليعية ، والتي تابعها عن اقتدار باحثون من أمثال مارجريت ميد (١٩٣٥) ، أ.ي. هالويل (١٩٥٥) فقد قال هؤلاء الباحثون على اساس من ابحاثهم الميدانية ان لكل حضارة «نمط» معين يتم بمقتضاه انتقاء بعض خصال الطبيعة البشرية والتأكيد عليها ونسجها في اطار نموذج اجتماعي مقبول ، بينما تهمل الخصال الاخرى او يعاق نموها او تقمع بشدة ، «فالشخصية المنوالية» في حضارة معينة قد تختلف بشكل ملحوظ عما يمكن اعتباره امرا سويا في مجتمعنا ومن ثم فان هنود الكواكيوتل يعتبرون (كما يقول نيتشه) «من أتباع ديونيسيوس» فهم يمجدون الخبرات الانفعالية وعلى الاخص المنافسة التي يكشفون عنها خلال ما يبدونه من اتلاف للممتلكات. ومن ناحية اخرى فان ابناء قبائل الزوني فينيومكسيكو «وهم من أتباع أبوللو» تخفت لديهم الانفعالات وتتضاءل الفوارق بين الافراد ، وبينما تحكم مشاعر «الارتياب الشديد» سكان جزيرة دوبو جنوب غينيا الجديدة وبين سكان غينيا الجديدة فان البطون التي تربط بينها روابط القربى تكشف عن فوارق بارزة في النمط ، فقبيلة المنداجامور مشاكسة عدوانية الى حد قد يعتبرون معه سيكوباثيون في مجتمعنا بينما يتمسك الآرايش بالنقيض القائم على الرقة والمهادنة ، وبين التشامبولي تنعكس أدوار الجنسية كما نعرفها ، فالرجال يختصون بوظائف سلبية تكاد أن تكون للزينة فيكرسون وقتهم للفن واقامة الشعائر ، بينما يتصدى النساء للقيادة في مباشرة كافة الشئون كما يقمن بأداء معظم الاعمال الانتاجية .

وقد حاول بعض علماء الانثروبولوجيا الحضارية الذين يميلون بدرجة أكبر الى التحليل النفسي ان يرجعوا اصل هذه الفوارق الى الاثر الذي تتركه وسائل تربية الاطفال وتنشئتهم على التطورات التالية في شخصياتهم. وهكذا عمد روهايم — على اساس ما قام به من بحث ميداني — الى تفسير النزعة الذكرية المطلقة وطريقة توزيع القوة والسلطان بين قبائل وسط استراليا باعتبارها رد فعل بدرجة ما لبعض الصدمات الطفلية التي تلقاها الافراد على يدي الام بينما يرى ان المجتمع الاموي لدى قبائل الدوبي يمثل بدرجة ما رد فعل مشابه لما عانوه على يد الاب وقد ربط ، على وجه الخصوص ، الاتجاه الاقتصادي المتفائل لدى سكان استراليا الوسطى وقلق الدوبي على أمور المستقبل بقضاء الاولى فترة طويلة في الرضاعة ، والنظام المبكر الذي نشأ عليه الآخرون ..

ويميز بعض المحللين النفسانيين بالمثل ، وعلى الاخص جلوفر ، بين نمطين من «الخلق الفمي» ويرجعوهما الى اسباب مماثلة . غير انه من الضروري القيام بمزيد من الابحاث قبل ان نتمكن من تقدير القيمة الحقيقية لهذه الافتراضات ، فالمسح

المنظم لآثار الوسائل المختلفة في تغذية الاطفال لم يؤيد حتى الان العلاقات المباشرة التي تأخذ بها نظرية التحليل النفسي ، ولكن هذه الافتراضات توفر من ناحية المبدأ على أقل تقدير منهجا نشوئيا (يعتمد على تطور الفرد) لمعالجة الموضوع ، يمكن ان يدعم ويوضح في النهاية التفسيرات الاكثر عمومية من خلال فكرةالانماط الحضارية.

ولقد ساعدت أبحاث الانثروبولوجيين الحضاريين على التقـــاء علماء النفس والاجتماع في مناهج جديدة موحدة لدراسة المجتمع المعاصر ، وقد اتجه الاهتمام نحو الاتجاهات وانواع السلوك المتباينة تباينا عظيما والتي تميز شرائح مختلفة من مجتمعنا ، ونحو الصراع الفكري بين الطبقات ونحو الضغوط وسوء التكيف الفردي الناجم عن الاتجاه الحديث صوب الحراك الاجتماعي المتعاظم . ويمكن ان نجد في الدراسات الحديثة عن الجناح (ماك كورد ١٩٥٩) أمثلة طيبة للنظرة السيكولوجية الاجتماعية المشتركة ، وقد تركز الاهتمام الرسمي حول هذا الموضوع منذ اندلاع الحرب ، ويعد تأسيس الجمعية البريطانية لعلم الاجرام في انجلترا (١٩٦١) ومعهد علم الاجرام التابع لجامعة كمبردج (١٩٦٠) دليلا على امتداد الاعتراف الرسمي الى فرع جديد من الدراسات السلوكية ، وتسعى النظرية العصرية الخاصة «بالثقافة الفرعية للجانحين» الى تفسير الرابطة الوثيقة بينالطبقة الاجتماعية وحدوث الجريمة عن طريق اظهار ان المشكلة انما تنشأ في الاساس بين مجموعات اجتماعية تعتبـر الاتجاهات السائدة والمقررة فيها على تناقض مع معايير المجموعة السائدة اجتماعيا من أبناء الطبقة الوسطى صانعة القوانين . وطبقا لاحد التفسيرات الاجتماعية المشتقة من دراسات معروفة كتلك التي قام بها كوهن عن ثقافة العصبة (١٩٥٥) فان هذه الثقافات الفرعية المنحرفة تنشأ من الاحباطات التي يعاني منها اعضاء المجموعات المحرومة اجتماعيا (والتي تتكون من اشخاص غير مهذبين وجهلة وغير مهرة) الذين يجدون انفسهم امام عوائق في مضمار السباق لتحقيق الاهداف موضع الرضى الاجتماعي (وعادة ما تكون هذه الاهداف هي الملكية او المركز الاجتماعي او صحبة الاثرياء) بوسائل مشروعة . ويؤكد كثير من المنظرين الذين تهديهم افكار التحليـــل النفسي ــ الى جانب موافقتهم على اهمية التجمعات الاجتماعية في منشأ الجناح ــ ان الآباء المحرومين من الامتيازات يلعبون دورا حاسما ــ عن طريق اهمال اطفالهم غير المرغوب فيهم ونبذهم واتخاذ اتجاهات متناقضة نحوهم ــ في تربية شخصيات قاصرة في مجال الاحساس الاجتماعي والاخلاقي (فريدلاندر ١٩٤٧) . وقـد ثار حديثا فيضان من الدراسات النفسية حول المسجونين من مختلف الاعمار (أندري، جيبنز ، وست ١٩٦٣) لفت الانتباه الى العلاقات المتشابكة بين المشكلات الشخصية والاجتماعية والطبية واتحادها في تسبب السلوك الاجرامي وأكد ان هناك سلوكا سويا نسبيا من وجهة النظر النفسية ، من جانب الجانحين الصغار بالمقارنة بمعتادي الاجرام ، وفي هذا المجال كان للابحاث والنظريات السيكولوجية اثر واضح فـي تتابع التشريعات التي أقرت في السنين الاخيرة في انجلترا (كقوانين العدالة مــع المجرمين ١٩٤٨ ، ١٩٦١ وقانون الصحة العقلية ١٩٥٩) والتي نوعت من الوسائل

المستخدمة في التعامل مع المذنبين من مختلف الاعمار والسمات السيكولوجية . وعن طريق اللجوء الى المستشفيات واجراءات المراقبة أمكن توسيع فئات المذنبين الذين يعاملون على أيدي السلطات الطبية لا العقابية. وبالاضافة الى ذلك يـــزداد استخدام علماء النفس داخل المؤسسات العقابية ايضا في اجراء المقابلات واختبار المذنبين بغرض تحديد نوع المعاملة التي يعاملون بها في المدارس الملائمة والاصلاحيات والسجون الخاصة .

وقد حاول باحثو الانثروبولوجيا الحضارية بين الحين والحين ان يحللوا الدول الحديثة على نفس النحو الذي درجوا عليه في دراستهم للقبائل البدائية وتعتبر نتائج تلك البحوث مفيدة رغم ان تفسيراتهم لا يمكن الا ان تكون اجتهادا نظريا وموضع خلاف وذلك نظرا للتعقيد الهائل في المدنيات المعاصرة والعناصر العديدة المتعارضة التي تحتويها هذه المدنيات ، فقد أجرت روث بندكت (١٩٤٧) على سبيل المثـــال تحليلا للحضارة اليابانية . ورغم ان ما توصلت اليه من نتائج عن العقلية اليابانية قد لقي معارضة كبيرة (ستويتزل ١٩٥٥) الا ان ملاحظاتها قد أثبتت فائدتها خلال فترة الاحتلال الامريكي. وأشارت مرجريت ميد (١٩٥٠) في دراسة متعمقة للدوريـن الاجتماعيين المتعارضين للجنسين في المجتمع الامريكي المعاصر ، اشارت الى ان بعض الافراد يعانون من صعوبة المواءمة مع أبعاد الشخصية النمطية المتوقعة وبالتالي يصبحون قلقين على مدى كفاءتهم كذكور او أناث . وقد يكون هذا عاملا يدفع بعض الاشخاص الى الاحتماء في بعض أشكال التكيف التي لا يوافق عليها المجتمع كالشذوذ الجنسي ، لان هذه الاشكال تبدو اسهل ، ومن الواضح ان الاهمية التي يمكن ان تعلق على العوامل الحضارية في نشوء العصاب لدى الاشخاص لا يمكن ان تتحدد على اساس انطباعات عامة مهما كان حظها من انعطافه بل يجب ان تنتظر النتائج المستخلصة من دراسات اجتماعية مقارنة دؤوبة . والحق ان قدرا كبيرا من البحوث يجري في الوقت الحاضر لاجراء مسح وبائي شامل لتحديد حدوث وانتشـــار الاضطرابات النفسية في المجتمع ككل ، وقد أدى اكتشاف حقيقة ان نسبة كبيرة من مجموع السكان يقل مستواها عن المستويات المتعارف عليها للصحة العقلية ، وأن الاضطراب النفسي يميل الى اتخاذ أشكال متباينة في مختلـــف الطبقات الاجتماعية (هولنجشيد ١٩٥٨) أدى ذلك الى التوصل الى فهم أوضح للعلاقـــات الوثيقة بين الشخصية المنوالية والاستعدادات العصابية والمؤثرات الحضارية .

ويتجه الاهتمام الطبي في الدراسات الوبائية الى التركيز على ما يعتبر اعظم مشكلة صحية مستعصية على الحل وهي اسباب نشوء المرضين العقليين الوظيفيين الرئيسيين : الفصام وذهان الهوس ــ الاكتئاب ، ورغم انه قد اتضح وجود عوامل وراثية قوية في كلا المرضين الا ان الجدل لا يزال مثارا حول المدى الذي يمكن ان تثير فيه الضغوط النفسية والحضارية هذين المرضين او تشكل أعراضهما . وقد أظهر البحث الطليعي الذي قام به فاريس ودنهام في شيكاغو (١٩٣٩) الكثرة النسبية لحدوث مرض الفصام في المناطق الوسطى الفقيرة من المدينة حيث يعيش كثير من

الافراد في مساكن تتميز بالعزلة الاجتماعية . ومنذ ذلك التاريخ سعت دراسات عدة الى تحديد ما اذا كانت أجناس معينة او طبقات اجتماعية بالذات معرضة بوجه خاص للاصابة بالمرض ، او ما اذا كان ظهور الاعراض يحدث تدهورا من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية . وبمقارنة الطبقة الاجتماعية والمهنة التي ينتمي اليهـا البالغون الذين يعانون من الفصام بطبقات ومهن آبائهم وجد الاستاذ ج. ن. موريس مؤخرا نوعا من الدليل الصارخ الذي يؤيد فرض «التدهور» (جروندج ١٩٦١) كذلك حاول باحثون آخرون متأثرون بنظرية التحليل النفسي ان يبينوا ان هناك بعض المركبات السيكودينامية داخل أسر الفصاميين تمارس تأثيرا له اهميته ، ومن ثم فقد وجدوا ان الرجال المصابين بالفصام غالبا ما كانوا في طفولتهم ابناء وحيدين لأمهات مسيطرات مستحوذات مبالغات في حدبهن ، وانهم غالبا ما نشأوا في بيوت كان الوالد فيها غير مكترث او غائب (جيرارد وسيجل ١٩٥٠) . وكشفت الدراسـات الحديثة لمرضى الفصام الذين غادروا المستشفيات ان من يذهبون منهم للعيش مع اصدقاء او أغراب يتقدمون صحيا عن أولئك الذين يعودون الى الزوجة او الأم .

وقد بينت الدراسات المسحية الوبائية سواء ما كان منها معتمدا على عينات من المجتمع كله (اي كافة الاشخاص المولودين في يوم محدد) او من منطقة محددة (اي المرضى الموضوعين تحت اشراف طبي معين) ان هناك اعدادا كبيرة غير متوقعة من المصابين بالعصاب . وفي دراسة عن المتزوجين من افراد الطبقة العاملة في لندن (بوند ١٩٦٣) وجد ان نصف الازواج وغالبية الزوجات يعانون من بعض اشكـال العصاب . وكانت المحكات المستخدمة هي الحصول على درجة كبيرة في استخبار قائمة كورنل الطبية ، او شكوى سابقة من مرضى عصابي لطبيب المنطقة . وتلغي مثل هذه المكتشفات تلك الفروق الحاسمة التي ظن البعض يوما انها موجودة بين العمليات العقلية الصحية والمرضية ، وتذهب الى ان العصاب ليس الا نتاجـا لظروف العيش السائدة كما انه نتيجة للخصائص الفردية ، ومع ذلك فان الدراسات المسحية تكشف ايضا عن اختلافات في قابلية التعرض للمرضى ، ولهذا فان اصابة احد الزوجين بالعصاب يرتبط ارتباطا شديدا بما خبره الفرد في طفولته مـن اضطراب انفعالي في المنزل . ان آثار مثل ذلك الحظ السيء والتي تتدعم ذاتيا تتضح بدرجة اكبر في النتائج التي تبين ان الاضطراب العصابي لدى احد الزوجين يرتبط الى درجة كبيرة بوجود اضطراب لدى القرين الآخر . ولم يكن الاثر راجعا بصفة مطلقة الى اختيار الازواج العصابيين لزوجات عصابيات اذ انه لم يكن هناك ميل كبير يحدو بالاشخاص المنحدرين عن أسر منكوبة بالمرض الى الزواج مـن اشخاص ينتمون الى اسر مشابهة ، وبالاضافة الى ذلك فان درجـة الوفاق بين الازواج والزوجات تتزايد بتزايد عدد سني الزواج ، الامر الذي يوحي بـأن الاضطرابات العصابية قد تستثار عند اشخاص كان يمكن الا يصابوا بها ــ عن طريق الصحبة الدائمة مع مريض عصابي .

وفيما يختص بموضوع التوافق الجنسي فمن الغريب انه رغم ما جمعه كرافت

ايبنج وغيره من الالمان من قوائم مختارة بعناية فائقة تضم مختلف الانحرافات ، ورغم ما اكدته مدرسة التحليل النفسي بشأن مواقف الافراد ازاء الجنس الا ان المعلومات الواقعية عن النطاق السوي للسلوك الزوجي والجنسي كانت لا تزال ناقصة الى حد كبير حتى ظهرت التطورات الحديثة في وسائل المسح الاجتماعي ، وتعتبر دراسة تيرمان وآخرين (١٩٣٨) من الدراسات الهامة في هذا الميدان فقد طبقت الدراسة على عينة من الاشخاص شملت الفا من الازواج ، حيث اجاب كل من الزوجين في وقت واحد على سلسلة طويلة من الاسئلة على انفراد ودون التوقيع باسمه وكانت النتيجة الاساسية التي ظهرت هي ان خلو الافراد من الاضطرابات العصابية هو اهم العوامل جميعا في تكوين الزواج السعيد، اما الامور الاخرى التي تردد ذكرها في هذا الخصوص فقد كانت لها اهميتها النسبية الطفيفة . أما البحثان الكبيران اللذان قام بهما كينزي ومعاونوه (١٩٤٨ ، ١٩٥٣) واللذان اتجها خصيصا لدراسة السلوك الجنسي فقد شدا الاهتمام الى عدد من النقاط ذات وزن كبير بالنسبةلعلماء النفس، كالقدر الوافر من العادات والاتجاهات الجنسية الغالبة في المجتمـــع الامريكي ، والاختلافات الملفتة في هذا المجال بين الطبقات الاجتماعية ، والتنوع العظيم بين الافراد فيما يختص بالدافع الجنسي ، وارتفاع نسبة السلوك الجنسي الذي يعتبر منحرفا بوجه عام بين اشخاص يعدون من الاسوياء .

لقد كان الصراع بين الدوافع الفريزية وقوى التطبيع الاجتماعي دائما نقطـــة اساسية وحيوية في نظرية التحليل النفسي ، ولكن الاقرار بالاهمية القصـــوى للارضية الاجتماعية في توجيه السلوك وتحديد الشكل الذي تأخذه هذه الصراعات قد أدى بالكثيرين من اصحاب مدرسة التحليل النفسي الى اعادة النظر في هذا الامر (براون ١٩٦١) وقد جال بذهن فرويد في أواخر ايامه خواطر متعددة بشأن القوى الاجتماعية والمؤثرات الحضارية ، ولكن افكاره عن هذه المسائل لم تصل ابدا الى نفس الدرجة من الشيوع التي بلغتها نظرياته في الميكانيزمات العقلية عند الافراد ، ووقع على عاتق اتباعه ، وعلى الاخص ابنته آنا فرويد (١٩٣٥) التي عملت فـــي انجلترا وعلى عاتق الفرويديين المحدثين الميالين الى تغليب أثر الجماعة والذين عملوا في امريكا مثل كارين هورني (١٩٣٩) — وقع على عاتقهم جميعا ان يطبقوا نظرية التحليل النفسي على المحددات الاجتماعية لبناء الشخصية والعوامل الاجتماعية وراء الانهيارات العصابية ، وقد وجدت هورني ان الضغوط النابعة من المجتمـــع (كتلك التي يحدثها التناقض بين التقدير الفائق للسلوك العدواني التنافسي والتغلب على الزملاء من ناحية وبين اعتماد الفرد على الامن والمودة من ناحية اخرى) كانت على أقل تقدير مسئولة في اغلب الاحيان عن احداث الانهيارات بين الامريكيين ، بالضبط كما في حالة الصراعات حول الدوافع الغريزية المحظورة، ولقد علق التابعون الجدد لفرويد — شانهم شأن الفرد آدلر — اهمية كبيرة نسبيا على تحليل الأنا خلال فحص العلاقات والاتجاهات القائمة بدلا من التفحص المطـول لصراعات الطفولة ، ولقد تدعم هذا الاتجاه نظرا للحاجة الشديدة الى وسائل مختصرة في مجال العلاج

النفسي ويمكن تطبيقها دون ان يتطلب ذلك ان يتعرض المعالج نفسه لتحليل تدريبي طويل ، ويتمثل الاتجاه في شكله الاقصى في ذلك الحشد المتعاظم من الباحثين الاجتماعيين الذين يهتمون بمشكلات مثل الانعاش الصناعي وارشاد الطفولة والتأهيل والأسر المشكلة ونصائح الزواج ، ويطبق كل هؤلاء الباحثين تقريبا بشكل مختصر عن طريق انغماسهم في صراعات المرضى ، سواء أدركوا ذلك ام لا ، مبادىء مستخلصة من نظريات التحليل النفسي . ويشهد ذيوع صيتهم ونجاحهم في ميادين عدة على نفع الافكار النفسية الدينامية في الشئون الانسانية بينما يوحي تركيزهم على عوامل معينة في البيئة المعاصرة بأن الضرورة التي كانت تقضي باجراء تحليل اعمق ربما كان مبالغا فيها الى حد ما في الماضي ، ومن ثم ففي علاقة زوجية تشتكي فيها الزوجة ويسرف الزوج في الشراب يمكن للزوجة ان تتشجع فتتأمل ما تؤدي اليه المنازعات بينها وبين زوجها من تطورات وان تتعرف بوضوح اكبر على المسائل التي تثير استياءها او استنكارها وبالتالي ان تتقبل من السبل البناءة ما يتناول هذه المشكلات بالعلاج . وقد يتم كل هذا بنجاح في بعض الاحيان على مستوى واع وعقلاني دون لجوء الى دوافع مكبوتة على بعد عميق .

وقد أوحت بعض الاعتبارات العملية المماثلة الى روجرز بتكنيك العلاج النفسي غير الموجه ذي الاهداف المحدودة ، ويعتمد هذا المنهج اختيار مشكلة بعينها ويطلب من المعالج ان يقصر نشاطه على توجيه المريض ناحية منطقة المشكلة وتكرار بعض الاستبصارات او ما يقرب منها التي توصل اليها المريض نفسه . ومن التطورات الاخرى المرتبطة بهذا الموضوع ما يعرف بتكنيك العلاج الجمعي (فولكس وانتوني ١٩٥٧) حيث يلتقي بعض المرضى معا مع المعالج ليصغوا الى مصاعبهم ويناقشوها في جلسة مشتركة ، وكل انواع العلاج النفسي تقريبا باستثناء التداعي الحر الفردي المطول يمكن تطبيقها على الجماعات ، ولكن هذا الاسلوب بالذات ــ العلاج الجمعي ــ تزداد صلاحيته في تحليل العلاقات الاجتماعية فاكتشاف الاحساس بالزمالة والاقلال من احساس الفرد بالذنب وامكان الافراد الاقل قدرة على الاستبطان تحقيق الاستبصارات عن طريق التفاعل المتبادل داخل الجماعة ما كان ليمكن التوصل اليها عن طريق التداعي الحر المنعزل ويساعد كل ذلك على اضفاء مزايا لا شك فيها على هذا الاسلوب وذلك في الحالات المختارة . ويجدر التنويه هنا بتجديد آخر . وهو التطوير الخاص لعلاج الجماعات والذي يدعى بالسيكودراما والذي دعا اليه على وجه الخصوص ج.ك مورينو (١٩٥٣) وفيه يطلب من المريض ان يقوم بتمثيل الخبرات الصادمة التي تشغل ذهنه ، حيث يقوم في بعض الاحيان بأداء دوره الشخصي (ويأخذ المعالج دور الزوج او الزوجة او الوالد . . الخ) وفي احيان اخرى يؤدي دور الشخص الذي التحم معه في صراع اليم ويشهد العرض كله بقية أفراد الجماعة ويناقشوه ، وربما كان للخبرة التي يتم التوصل اليها بواسطة هذه الطريقة العلاجية في لعب الادوار اثر عملي مباشر على السلوك اللاحق في مواقف خاصة مثل المقابلات الشخصية التي تسبق التعيين في عمل جديد .

وكان مورينو كذلك رائدا في مجال السوسيومتري (القياس الاجتماعي) وهو اسلوب يهتم ببحث سيكولوجية الجماعات عن طريق توجيه اسئلة الى افراد الجماعة عن مشاعر الجذب والنفور .. الخ ازاء اشخاص آخرين في نفس الجماعة، ومن ثم يحصل على درجات عن سيطرة كل فرد وشعبيته النسبية في اطار الجماعة ولقد وفر ما ظهر من خصائص مميزة للجماعات ، وعلى الاخص ما بدا من صراعات حول الزعامة وظواهر اللجوء الى تخصيص كبش فداء ميدانا للبحث لرجال علم الاجتماع وعلم النفس والعلاج النفسي (تيلور ١٩٦١) كل في ناحية اهتمامه .

ورغم ان رجال التحليل النفسي الاشد تزمتا لا يوافقون على التركيز الذي يكاد يكون مطلقا على القضايا الاجتماعية وهو ما يتحمس له بعض الفرويديين المحدثين في امريكا ، الا انهم لم يصموا آذانهم تماما عن الاتجاه العام (فينيكل ١٩٤٥) فقد التقطت آنا فرويد ما الح به والدها من ان الانا تواجه بمهمة صعبة تختص باقامة نوع من الاتزان بين متطلبات الواقع الخارجي (الاجتماعي) التي كثيرا ما تتصارع مع بعضها البعض، ومتطلبات الهو والانا الاعلى، وعالجت بطريقة باهرة مختلف الدفاعات التي تسعى الانا عن طريقها الى حفظ تكاملها . ولقد أدت النتائج التي توصلت اليها والتي توصل اليها غيرها من المحللين ، عن طريق فحص الانا الاعلى (انظر الفصل الثامن من القسم الرابع) الى القاء ضوء عظيم على أصول اتجاهات الجماعة ازاء الاخلاقيات ، تلك الاتجاهات التي كثيرا ما تبدو على ضوء الفحص العقلي البحت بدائية ساعية للانتقام ، وقد حاول عدد كبير من الكتاب ان يشرحوا ويفصلوا هذه النتائج في علاقتها بالمشكلات الاجتماعية والاخلاقية (أوديه ١٩٤٣ ، فلوجل ١٩٤٥) اما أنا فروبد نفسها فقد ظلت ، لتخصصها في مجال تطور الطفل ، أشد التزاما بما خلفه والدها من تراث ، ولقد حاولت على وجه الخصوص ان تبحث بتفصيل اكبر العلاقات الكائنة بين اتجاهات الابوين وسلوكهما من ناحية وتطور الانا الفردي عند الطفل من ناحية أخرى ، وتزودنا النتائج التي توصلت اليها مدرستها الفكرية ، والتي تتجسد عموما في نشرة «التحليل النفسي للاطفال» بمادة يمكن ان تكون همزة وصل بين الآراء الانطباعية التي يدعو اليها الاكلينيكيون والنظرة الاشد منهجية والاشبه بالتجريبية والتي يؤمن بها علماء علم النفس الاجتماعي . والحق انه كلما صبح المحللون النفسانيون اكثر التصاقا بالواقع من حيث اختبار صحة تنبؤاتهم الملاحظة الاجتماعية زادت امكانية التقارب بين مدرسة علم النفس الدينامي المدرسة التجريبية في مجال الفكر ، فبعض الميكانيزمات العقلية التي افترضت لنظرية الفرويدية حدوثها قد ثبتت صحتها الى حد ما عن طريق التجارب العملية، تلك التجارب التي صممت لاظهار اثر الكبت على الاستيعاب والاستحضار ، وفي مجال اختيار الشخصية بينت بعض الاختبارات الشيقة التي تستخدم الصور لفوتوغرافية اتجاه المرء الى «اسقاط» سماته العقلية على غيره من الناس ، بينما تجهت أبحاث اخرى ناحية اثبات النظرية القائلة بوجود علاقة عكسية بين الاتجاهات لعقابية الموجهة الى الخارج والداخل اي العدوان او اللوم الموجه الى الخارج الى

الآخرين او الى الداخل الى الشخص ذاته . وبالرغم من البراعة العظيمة في اجراء هذه التجارب (سيرز ١٩٤٤) ، الا انه يستحيل اعادة خلق مواقف الحياة الحقيقية والصراعات الهامة فعلا في المعمل ، ومع ان نتائج الاختبارات المعملية تكون في غالب الاحيان متمشية مع اكتشافات التحليل النفسي الا انه وجد ان هذه النتائج تكون في بعض الاحيان (كما في الابحاث التي أجريت حول الاستحضار) عرضة لعديد من المؤثرات التي تثير الخلط والاضطراب ، ولربما استطاعت ملاحظة الظواهر الاجتماعية في مهادها الطبيعي ان تتيح فرصة افضل لتقييم بعض افتراضات التحليل النفسي.

وهناك مثال لنظرية يمكن اختبار صحتها على اساس من البحث الاجتماعي وهي نظرية الحرمان الاموي كما شرحها المحلل النفساني جون بولبـــي (١٩٥٢ ، ١٩٦٢) وتقوم على ان هناك فترة حرجة في الحياة المبكرة عندما يحتاج الطفل الى صلة ود وثيقة ومستمرة مع امه ، هذا اذا أريد لقدرته على الاستجابة للآخرين الا تتخلف دائما عما يجب ان تكون عليه ، الامر الذي يصبح معه واحدا من تلك الشخصيات المتبلدة عديمة الهدف العاجزة عن التكيف الاجتماعي والتي تضطرب في مسالــك الحياة فتواجه المتاعب في كل مكان. والحق ان علماء علم النفس الاجتماعي قد اجروا دراسات منهجية حول آثار افتراق الاطفال عن امهاتهم سواء كان ذلكبسبب الانعزال الطويل في المستشفيات او في فترات اجلاء الاطفال الى الاماكن الآمنة اثناء الحرب او في الحاق الاطفال غير الشرعيين او المنبوذين بالملاجيء . ويمكننا القول بوجه عام ان التحليلات النقدية لهذه الدراسات تؤكد احتياج الطفل للصلة الانسانية وان كانت أقل يقينا بخصوص مدى الفترة الحرجة والدوام المفترض للتلف الحادث ، او دور الافتراق نفسه بالمقارنة بالخبرات الصادمة الاخرى ألتي تحدث في ذلك الوقت عادة (لويس ١٩٥٤) . كذلك هناك ملاحظة شائقة اخرى لها علاقة بنظريات التحليـــل النفسي حول الحداد المرضي ، تشير الى اثر فقدان شخص عزيز في باكورة الحياة على نشوء ميل الى الانتحار او مرض الاكتئاب في الحياة التاليــــة (ج. ف. براون ١٩٦١) ويضطرد تجمع الدلائل على هذه الفكرة في الوقت الحاضر . والحق ان كل مشكلات الخبرات الصادمة في فترة الطفولة ، والتأثير البالغ لسلوك الابوين بالنسبة لتطور الشخصية قد بحثه رجال علم النفس ألاجتماعي باستفاضة (جلايدول ١٩٦١ سيرز ١٩٥٧) . وتفوق ملاحظاتهم في بعض الاحيان في ثرائها وغزارتها ملاحظات المحللين النفسيين انفسهم .

وقامت ميلاني كلاين ، وهي محللة نفسية اخرى من الذين اكدوا اهمية دراسة الحياة المبكرة للانسان بدور كبير في تشجيع الاهتمام الاكلينيكي بتفسير العــــاب الاطفال ، وفي استخدام موقف الرعاية المتسامح بغرض التخفف العلاجي للانفعالات، وعلى الاخص خلال التعبير عن نوازع العدوان ضد الدمى التي تمثل في تخييلات الطفل ابويه او اخوته . وتؤكد نظريات كلاين تأكيدا كبيرا على العدوان المبكر لدى الطفل وعلى ميله الى ان يعزو الى ابويه عدوانا مماثلا ، الامر الذي يتحولان به الى ما يمكن تسميته باثنين من الغيلان يتجسد فيهما نوع من العنف الطفولي الذي يعتبر

في واقع الامر نابعا من الطفل ذاته وان كان الطفل لا يدرك ذلك . وهي تؤكد ايضا أوجه القلق التي تخلقها الافكار الطفولية حول جبروت التخيلات العدوانية والاذى والقصاص اللذين يفترض انهما يحدثانه ، وقد وجـــدت سوزان ايزاكس (١٩٣٣) وغيرها من المحللين النفسيين الذين تخصصوا في حالات الاطفال ، ان ملاحظات كلاين تتفق مع خبراتهم . ولما كانت هذه النظريات قد اصبحت اساسا لمدرسة مستقلة في التحليل النفسي تابعة لكلاين فقد اصبح لها الى حد ما تأثير مفكك على نظرية التحليل النفسي وتطبيقاته ، وقد ثار اهتمام جديد بسلوك الاطفال لدى اساتذة علم النفس الاكاديميين من اصحاب الملاحظة الموضوعية دون الالتزام بأي تفسيرات نابعة مـــن اتجاهات التحليل النفسي (جيزيل ١٩٣٤ ، فالنتين ١٩٤٢) . اما توحيد كل هذه الملاحظات المتفرقة لمختلف المدارس بغرض الخروج بصورة متسقة لتطور الطفل فيبقى احد مهام المستقبل .

ويعتبر الذكاء احد المجالات الاخرى التي زاد فيها نفوذ البيئة وأثرها في ضوء النتائج التي توصل اليها العلماء مؤخرا ، وبالرغم من انه لا يكاد يوجد من علمـــاء النفس من ينكر ان التنوع الفردي البالغ في ميدان الذكاء انما يرجع في الاساس الى عوامل فطرية ثابتة نسبيا وذلك في حالة توفر فرص النمو السوي الا اننا لم نعد واثقين اليوم كما كنا منذ عشرين عاما من ان قياساتنا انما تعكس المواهب الولادية ليس غير ، فحتى عندما توضع الاختبارات بأقصى ما يمكـــن من الحرص لتفادي الاسئلة المعتمدة على الخبرة التعليمية ، يتضح ان أولئك الذين تمتعوا بالعيش في بيئة اجتماعية اكثر مواءمة يحصلون على درجات اكثر من غيرهم بما في ذلـــك الاشقاء ذوي القدرات المماثلة لهم اصلا والذين عاشوا في ظروف أقل حظا ، ويتفق هذا الراي مع الدلائل المستقاة من الحالات القليلة التي بحثت لتوائم متماثلة نشأت منفصلة ، حيث تشير هذه الدلائل الى وجود فرق في نسبة الذكاء يبلغ متوسطه حوالي الضعف اذا قورن بالفرق في حالة نشأة التوأمان معا . وقد اكد كلارك وكلارك (١٩٥٣) ان التحسن الذي يطرأ على بيئة طفل محروم قد يؤدي الى تغيرات ملحوظة في نسبة الذكاء في فترة وجيزة نسبيا حيث اوضحا ان المراهقين الذين ألحقوا بمؤسسة خاصة بضعاف العقول قد سجلوا ارتفاعا ملحوظا في نسبـة الذكاء (١٠ نقاط في المتوسط في عامين) بينما لم يبد على زملائهم الذين نشأوا في بيوت مريحة اي تغير ملموس ، اما ما اذا كانت مظاهر تحسن الاداء هذه ناشئة عن التحرر من مصادر القلق المشتتة للفكر ، او عن المعرفة والخبرة المتزايدتين في البيئة الجديدة، او عن التغير الفعلي في قوة الذكاء ، فلا زال امرا لم يحسم ، فضلا عن انه يعتمد الى حد ما على التبرير النظري بين الاداء الوظيفي الحالي من ناحية وبين ذكاء كامن مفترض من ناحية اخرى .

وفيما يختص بالفروق المفترضة في الذكاء الفطري بين اجناس البشر علـــى اختلافها ، فقد رجحت كفة البيئة الى حد كبير ، اذ فندت الفكرة القديمة القائلة بأن البيض يتفوقون على الزنوج بعد ان بينت الابحاث الاخيرة ان الفروق تتضاءل

وتضعف كلما زادت العناية باختيار الاختبارات ذات الالفة المتساوية لدى الاشخاص ذوي الثقافات المختلفة او المستخدمة في مقارنة الافراد الذين يتمتعون بمزايا تعليمية واجتماعية متشابهة فقد بين كلينبرج (١٩٤٠) على سبيل المثال ان الاطفال الزنوج الذين نشأوا في الولايات الشمالية الاكثر تحررا في امريكا يتفوقون بوجه العموم في ذكائهم عن الاطفال البيض في مناطق الجنوب ، وربما كان ذلك راجعا الى ان منافع الحضارة الشمالية كانت اشد عونا من مزايا المكانة الاجتماعية التي يتمتع بها البيض في الجنوب . كذلك لحق نفس المصير بالاعتقاد الذي شاع وساد فيما مضى من ان المجرمين المسجونين على مستوى منخفض من الذكاء (ودوارد ١٩٥٥) . ويبدو اليوم من المشكوك فيه وجود اي فرق محسوس في متوسط قدرة الذكاء يرتبط بالسلالة او الجنس. وعلى اي حال فاذا كان هناك اي فرق ، فلا بد ان يكون ضئيل القيمة جدا اذا قورن بالاختلافات الفردية ويشير هذا القول الى القدرة على الاداء الفعلي ، فساكن الغاب سيكون «ألمع» بطبيعة الحال من الرجل المتحضر في حله لمشكلات موطنه ، وتبدو الاختلافات في متوسط الذكاء بين الجماعات المهنية واضحة والى حد أقل بين الطبقات الاجتماعية ، حيث ان المهن ذات المستوى الراقي تتطلب وتجلب اشخاصا ذوي ذكاء فائق ، وبالنظر الى تزايد نسل الجماهير الكادحة في بلدان كثيرة ، والى الدلائل العامة المؤيدة لتوريث الذكاء ، فقد عبرت بعض الجهات عما يساورها (رب. كاتل . وسير سيريل بيرت مثلا) ازاء امكانية التدهور البطيء لمتوسط الذكاء لدى السكان ككل ، الا ان الدليل على هذه المسألة ما زال غير مقنع.

كذلك فقد ظهر تأكيد على اهمية الضغوط الحالية ، على نحو يختلف عما يقول به علم نشوء الافراد ، وذلك من مدرسة فكرية مختلفة تماما ، الا وهي مدرسة الجشطالت ، فعلى اثر ظهور كتاب كوفكا الضخم «مبادىء علم النفس الجشطلتي» في عام ١٩٣٥ دخلت هذه المدرسة طورا جديدا تحول فيه الاهتمام بشكل متزايد من مجال الادراك الى مجال الوجدان والنزوع وأصبح كيرت ليفين (١٩٣٥ ، ١٩٣٦) الشخصية القيادية لذلك الاتجاه ، وقد عملت مدرسة الجشطالت دائما على التقليل الى اقصى حد من دلالة الخبرة الماضية كما تظهر خلال الترابط ، وحاولت ان تفسر الادراك على اساس من مبادىء دينامية فعالة تقوم بعملها في نفس وقت وجود الحالة الادراكية موضع البحث ، وقد مد ليفين بجسارة نطاق هذه النظرة لتشمل ميدان الرغبة وطبقا لما قال به من «مبدأ العيانية» ادعى ان «الوقائع القائمة هي وحدها التي تستطيع ان تؤثر في السلوك» . وتمشيا مع هذا التغيير فقد استبدل التشابهات الفيزيقية بالنظرة البيولوجية الاشد الفة ، وذلك في تناوله للمشكلات الوجدانية والنزوعية محاولا بذلك تقليل الفروق الواضحة بين العمليات الميكانيكية والغائية، عن طريق توجيه الانتباه الى الحقيقة القائلة بأن القوى الفيزيقية تعتبر في غالب الاحيان «كميات موجهة» . «فالتوجيه» بطبيعة الحال هو السمة الاساسية للبحث عن الهدف ، وهو ما الح عليه كافة علماء النفس النزوعيين بما في ذلك ماكدوجال والمحللين النفسيين . فنظم الطاقة التي صورها لفين لم تكن مغلقة تماما ، والحقيقة

انه اكد ان العلاقات الديناميكية بين الكائن ككل وبين «مجاله» انما هي علاقات ذات اهمية بالغة ، ولقد عفا الزمن على البناء النظري عند ليفين ولكن التجارب العملية التي اجرتها مدرسة الجشطالت لا زالت خصبة ومنتجة كما ان بعضها قد اصبح ضمن التراث الكلاسيكي ، مثل البحث الذي اجرته زيجارنيك والذي بين ان المهام التي لم يتم انجازها يسهل تذكرها عن تلك التي تم انجازها .

وربما كان اعظم تغير طرأ على علم النفس في العقود الاخيرة ، هو التوسع الكبير للمدرسة السلوكية وتاكيدها على دراسة الاستجابات الموضوعية التي يمكن قياسها، وتفضيلها على تحليل العمليات الفكرية الافتراضية ، وقد ذكرنا من قبل ان هذه المدرسة كانت ايام واطسون بطيئة في مد جذورها خارج الولايات المتحدة الا ان التجارب والنظريات السلوكية تشغل في الوقت الحاضر اهتمام علماء النفس الاكاديميين في كل مكان ربما باستثناء بعض المجموعات الصغيرة الملتزمة بالتقاليد في جامعات القارة الاوربية ، ويظهر هذا الامتداد واضحا في الاتحاد السوفييتي (سيمون ١٩٥٧ ، اوكونر ١٩٦١) حيث تكمن نظرية بافلوف حتى في اساس التشخيص النفسي وهذا التاكيد على ما يمكن ملاحظته مباشرة والتحقق منه بالتجربة انما يعكس الاتجاه الفلسفي الحديث الذي أرسته مدرسة فيتنجشتين للوضعية المنطقية والتي ــ تبعا لها ــ تكون العبارات الوحيدة التي يمكن ان يكون لها معنى هي تلك المتعلقة بالوقائع ، اما المشكلات الميتافيزيقية فهي خلق مصطنع لاستخدام خاطىء للغة وطبقا لهذا الراي تتحدد الوظيفة الملائمة للفلسفة في توضيح لغة العلم واعادة تحديد المجردات الخالية من المعنى (مثل ، العقل ، والارادة) وذلك في مصطلحات اجرائية طبقا للبيانات الملاحظة والتي اشتقت منها هذه المصطلحات أصلا ، ويتضح التغير الكبير الذي طرأ على الفكرة الفلسفية ازاء العقل ومكانه من الطبيعة في التناقض بين البحث الشهير الذي كتبه ك. د. برود تحت ذلك العنوان (١٩٢٥) وبين «مفهوم العقل» الذي الفه ج. رايل (١٩٤٩) متبنيا وجهة نظر الوضعية المنطقية .

وفي ذات الوقت الذي شهد هذه النظرة المتغيرة للامور ، فقدت مدارس الفكر السيكوديناميي التي تعتمد بشدة على الاستبصارات التأملية لما يقدمه المرضى من تداعيات حرة ، والتي تفترض حدوث عمليات ذهنية تستعصي على الملاحظة ، فقدت هذه المدارس مكانتها في الدوائر الاكاديمية ، اما في مجال علم النفس الاجتماعي فما زالت المفاهيم المشتقة من السيكوديناميكا ــ كما أوضحنا فيما سبق ــ تتمتع بمركز معقول ، ولكن علماء النفس المعمليين يفضلون «نظرية التعلم» التي تستخدم بشكل يكاد يكون تاما نماذج نظرية مبنية على نتائج التجارب الشرطية ، الا ان نظرية التعلم قد اصبحت معقدة لدرجة لا يستطيع المرء معها ان يتعرف فيها على مبدأ الترابط الذي وضعه واطسون حين اعتبر تلازم المثيرات وحده ــ كما في تجربة بافلوف التي تقوم على ارتباط الجرس بالطعام ــ هو الوسيلة التي يمكن ان تقوم على اساسها كل الصلات المشروطة . وقد أدخل هل تحسينات كثيرة على هذه النظرية باضافة بضعة مبادىء اخرى توصل الى نتائجها المتوقعة بطريقة دقيقة بل ورياضية (١٩٤٣ ،

١٩٥٢) فقد افترض واطسون وجود حصيلة محدودة من الاستجابات الفطرية ازاء المثيرات الاولية مثل افراز لعاب الكلب لدى رؤيته للطعام ، كما افترض ان السلوك التكيفي القابل للتعلم انما يقوم على اساس نقل هذه الاستجابات الاولية الى التأثر بالمثيرات المشروطة الثانوية الملائمة ، وتجاهل حقيقة ان الحيوانات تتعلم على نحو اسرع تحت ضغط الجوع ، الا ان هل ـ في توسيعه لنطاق الابحاث الاولي التي قام بها ثورنديك اكد عامل القوة الدافعة او الدافع في حالة الانسان وقال بأن مستوى النشاط عند الحيوان يعتمد على درجة التوتر الذي ينشأ عن الاحتياجات الغريزية الاساسية . ومن هنا انطلق لصياغة قانون التأثير الذائع الصيت (التعزيز بالمكافأة) وبمقتضى هذا القانون فان الانشطة التي تؤدي الى تخفيض ناجح للتوتر الناشىء عن الحافز (اي زوال حاجة غريزية مثل الوصول الى الطعام وابتلاعه) يتاح لها ان تتكرر مرة بعد مرة (اي يتم تعلمها) فاعتبر ان سلوك المحاولة والخطأ على اساس من السرعة المحكومة بشدة الحافز بالاضافة الى التعلم الذي يحدث في نفس اللحظة التي تحقق فيها الاستجابة «تخفيض الحافز» هو التفسير الارثوذكسي لكل عمليات التعلم .

ولكن هذا الفهم لم يكن أكثر من بداية ، فمع توافر الدلائل المستخلصة من التجارب ظهر ان التعلم قضية أشد تعقيدا . فمثلا ، تشتمل الجولات التمهيدية الاستكشافية (غير المثابة) للفار خلال المتاهة على قدر كامن من التعلم يمكن الحيوان من اكتشاف طريقه بسرعة عندما يلوح الطعام ، وقد قدم أ.ك تولمان (١٩٤٩) نظرية بديلة في التعلم ، ووفقا لها تسجل المشكلة حسيا ، وتجرب حيالها الحلول «ذهنيا» قبل ان تبدأ الحركة . ومثل هذه النظريات المعرفية تفسر بسهولة السلوك «الاستبصاري» لحل المشكلات وهو ما قال به الرائدان كوهلر ويركس والكثرة الغالبة ممن تبعهما . الا ان السلوكيين الاشد تزمتا يفسرون هذه الظواهر على اساس من «الاستجابات الجزئية التوقعية للهدف» اي الافعال الحركية الرمزية البسيطة التي تقوم على أسلوب المحاولة والخطا والتي تم تعلمها مسبقا في مواقف شبيهة على وجه التقريب . فالفعل «الجزئي» الواحد يطلق غيره وهكذا حتى اذا وصل التتالي آخر الامر الى غاية تتفق مع الهدف والاثابة ، تحولت السلسلة كلها الى فعل حتى لو لم يكن هذا التتالي بذاته قد حدث من قبل . وبادخال مثل هذه التفسيرات الماهرة تقترب النظريات السلوكية بشدة في بعض الاحيان من النظريات القائمة على الافكار التي كانت تسعى الى الحلول محلها .

وقد ثار الخلاف يوما حول تفسير استجابات التحاشي المشروطة (كالتمسكن ومحاولات الهرب) التي تحدث دون انتظار الجزاء ، واستجابة لاي مثير (كما في حالة رؤية الجهاز التجريبي) اقترن بخبرات أليمة في الماضي ، وقد قيل ان «القلق» او حالة التوتر الناشئة عن التهديد بالعقوبة تمثل حافزا (ثانويا) وان اي عمل يستهدف التخفيف عن هذا التوتر يستتبع اثابة تستغل آليا . كذلك افترض اغلب السلوكيين (مثل سكينر ١٩٥٣ ، ومورر ١٩٥٠) ان القلق قد ينتشر من مثير الى آخر عن طريق مجرد التلازم دونما حاجة الى تعزيز .

وكثيرا ما وجه النقد للنظريين العاملين في مجال التعلم لاهتمامهم بالحيوانات في المواقف المبسطة على نحو مفتعل ، ولكنهم يبررون ذلك بما يأملون فيه من اقامة مبادىء اساسية للتعلم تصدق الى حد ما على كافة الظروف وكافة الانواع بما فيذلك الانسان ، وكمثال على تطبيق نظرية التعلم في مجال الشئون الانسانية ، يمكن ان نشير الى المناقشة الوجيزة التي اجراها برودبنت (١٩٦١) حول مزايا التدريب بالحصول على الثواب والعقاب على التوالي ، فللعقاب مزية ان له تأثيرا اكثر بقاء حتى لو لم يتكرر مرة بعد مرة ، فما ان يتأكد التحاشي المشروط للفعل الخاطىء حتى يتعطل اوتوماتيكيا عن طريق الخبرة اكتشاف أن القيام بالفعل الخاطىء قد لا يواجه عقابا بعد ذلك . ومن ناحية اخرى ، وحتى يكون العقاب فعالا في مجال التجارب او في الحياة الواقعية ، فان استجابة التحاشي لا بد ان ترسخ اولا عن طريق صلة واضحة ومتكررة ومباشرة بين السلوك غير المرغوب والعقاب الناتج عنه ، اما العقاب الذي يلازم الفعل الخاطىء عن بعد فله اثر ضعيف ، وأما الثواب فلا يلزم ان يتنوع، لان كلا من الانسان والحيوان سيستمران في المحاولة بل وقد يزيدان من جهدهما مهما كان الثواب غير منتظم ولا يحدث الا قليلا، وتعتبر سرعة التعلم في المهامالبسيطة متناسية على وجه العموم مع عنف العقوبة في حالة الفشل ولكن حيثما تكون المهمة الموكولة الى الفار صعبة يكون هناك مستوى أمثل من العقوبة تتدهور بعده سرعة التعلم ، وكلما كانت المهمة صعبة تضاءل تحمل العقاب ويتسق قانون يركس ــ دودسون ــ كما يسمى هذا القانون ــ بسهولة مع تجربة الانسان العامة التي تدل على ان الافراط في القلق يفسد الاداء في الامور التي تحتاج الى مهارة ، وهناك نتيجة اخرى للعقوبة العنيفة وقد اتضح حدوثها في حالة الفأر والانسان على السواء ــ وهي الاتجاه الى الاستجابة بالتحاشي الزائد والشامل وفيها يتجاهل الحيوان الجائزة ويقلع عن المحاولة ، وفي حالة الانسان قد تحدث العقوبة نفورا من الافعال الصائبة والخاطئة معا ، كما هو معروف عن الارتباط بين البرود الجنسي والتنشئة الدينية المتزمتة . على ان اعظم المزايا المستخلصة من اساليب الثواب في مجال التدريب هي ان هذه الاساليب تدعم روابط المثير ــ الاستجابة المؤدية الى اهداف مرغوبة ، بينما قد تفضي الى اغلاق الطريق امام اشكال السلوك الخاطئة التي يمكن ملاحظتها ، تاركة الاهداف غير المرغوبة على حالها من قوة الجاذبية وانفتاح السبيل اليها عن طريق التسلل .

ويمكن المضي شوطا بعيدا في ايجاد تشابهات عدة بين ردود أفعال الحيوانات في المعمل وبين السلوك الانساني التلقائي ، فالسلوك سيء التكيف لدى الآدميين ، وعلى الاخص ذلك النوع من السلوك الذي نواجهه في حالات المرضى بالعصاب ، مثل حالات السلوك القهري اللامنطقي واستجابات المخاوف المرضية وارتعاشات المفرطين في القلق التي تؤدي الى الفشل فيما يحرصون عليه ، قد اعتبر منذ زمن استثناءات واضحة للقاعدة البسيطة القائلة بأن الاستجابات المجزية تتدعم أما غير المجزية فتختفي بالتدريج ، ومع ذلك فقد امتد التجريب في السنين الاخيرة الى دراسة

الاستجابات الشاذة المشابهة لدى الحيوانات ، وقد سجل هـذه التجارب بافلوف نفسه الذي اكتشف انه اذا أعطى كلابه مهاما تزداد صعوبتها زيادة تدريجية مطردة فانها تصل ألى نقطة تنهار عندها وتأتي بكافة انواع السلوك غير الملائم والمضطرب الذي يستمر بعد انقضاء التجربة ويعوق اي تعلم في المستقبل وقد بحثت هـذه الظاهرة التي تعرف الان باسم «العصاب التجريبي» باستفاضة وخاصة بواسطة ماسرمان (١٩٤٣) . وتبدو هذه الظاهرة قابلة للظهور على وجه الخصوص في المواقف المفعمة بالصراع وألتي يواجه فيها الحيوان باختيار صعب يستحيل الهرب منه ، وقد صنف ن.ر. ف. ماير(١٩٤٩) الاستجابات الشاذة الى استجابات عدوانية بغير تمييز ، ونكوصية ، ومثبتة ، وممتثلة اي بليدة . اما «التثبيت» فيتكون من عادات نمطية جامدة مثل دوام اتخاذ الطريق الاخرق بغض النظر عن التغيرات الواضحة في الموقف وبغض النظر عن العقوبات الناجمة عن ذلك . وفي حالة البشر فان المواقف المدبرة ذات الطابع المحبط قد تحدث ردود فعل مماثلة ، وقد بين ر.ج. باركر (١٩٤٣) في بعض التجارب الكلاسيكية على الاطفال ان الاحباطات البسيطة مثل رؤية اللعب المغرية بعيدة عن متناول اليد ، قد اثارت سلوكا نكوصيا مثل النشيج والانسحاب واللجوء الى أشكال غير بناءة من اللعب وهو ما يظهر عادة لدى الاطفال الاصغر سنا .

وقد توصل السلوكيون ــ مستندين الى مثل هذه التجارب ــ الى نماذج نظرية بديلة لتفسير الظواهر التي كانت المدارس السيكودينامية وحدها هي التي حاولت تفسيرها ، فبينما تسعى نظرية التحليل النفسي دائما الى رؤية الغرض الخفي للاستجابات العصابية في الدوافع اللاشعورية ، ويزعم السلوكيون ان الاستجابات المثبتة للاحباطات قد تكون في ذاتها مخففة للتوتر وبالتالي مجزية دونما اعتبار لاي هدف خارجي ، وقد ساق ماير كمثال على ذلك بعض المجرمين الدين يمضون في تكرار نفس العمل الاحمق في مواجهة عقاب محتم وذلك كمثال لتثبيت لا دافع اليه، وقد افترض فرويد بعد ملاحظة نفس الظاهرة وجود حاجة لاشعورية للعقاب وذلك لتسكين الشعور بالاثم ، وفي دراسات العدوان قدم علماء النفس التجريبيون افكارا تختلف بالمثل عن نظرية التحليل النفسي ، فالعدوان ــ لـدى كل من فرويد ومكدوجال ــ يعد حافزا غريزيا أوليا لا بد ان يوجد له مخرج مخفف للتوتر ، وقد مضى فرويد قدما في كتاباته المتأخرة فزعم بأن العدوان جزء من غريزة اكثر اساسية هي غريزة الموت وهي قوة تدميرية في جوهرها متناقضة مع الغرائز اللبيدية الحافزة للحياة ، ومتجهة الى تحاشي التنبيه والفناء النهائي. ولكن قلة من المحللين المشهورين باستثناء كارل مييننجر (١٩٤٢) تبنت هذا الراي . وعلى النقيض من ذلك سعى دولارد السلوكي (١٩٤٤) وزملاؤه من مدرسة ييل الى صوغ نظريـة يعتبر السلوك العدواني بمقتضاها استجابة متعلمة لا تحدث في غياب الاحباط ، وقد خصصوا قدرا وافرا من بحوثهم التجريبية لتوضيح بعض القوانين العامة . مثال ذلك ان شدة الاستجابة العدوانية تتناسب مع شدة الحافز الذي أحبط وكذلك مع

عدد المرات التي تم فيها الاحباط ، وكما حدث في مجالات اخرى فقد اتضح بمزيد من البحوث المتعلقة بردود افعال الحيوان والانسان ان النموذج النظري السابق في حاجة الى إحكام بحيث تؤدي البرهنة على ظواهر مثل «تعميم» او «ازاحة» العدوان الى ان تبدو الاوصاف السلوكية وأوصاف التحليل النفسي أقل تناقضا مع بعضها البعض . وهناك نتيجة عملية هامة اكدها ج. ب. سكوت (١٩٥٨) تختص بتعزيز العدوان عن طريق النجاح حتى ان الحيوان (او الصبي) العنيد الذي يحقق غرضه عن طريق القوة يكون اكثر استعدادا للاستجابة بالقوة في مناسبات تالية ، وأن احد القضايا الاساسية لمدرسة ييل القائلة بأن درجة الكف تختلف باختلاف كمية العقاب المنتظر ، قد ثبتت صحتها فيما يتعلق بقمع الاستجابة المباشرة فحسب وليس فيما يتعلق بازالة العدوانية المعممة وتدعم عدة براهين اجتماعية وتجريبية (ماك كورد ١٩٥٩) سير (١٩٥٧) ، باندورا (١٩٥٩) الراي القائل بأن العنف في اساليب تنشئة الاطفال يشجع في المدى البعيد ظهور نمط عدواني للشخصية ، وذلك باحداث حالة توتر من الغضب المزمن تجد مخرجا بديلا في معاداة الضحايا الاشد ضعفا .

ويتضح مما قيل ان مفاهيم التحليل النفسي قد اتاحت لاصحاب التجارب على الحيوان اتجاهات مثمرة لابحاثهم ، وقد ساهم هؤلاء بدورهم في توفير براهين قيمة على امكانية التطبيق العام لهذه المفاهيم وعلى دقتها ، مثل وجود أصول العصاب في الصراع ، وحدوث النكوص بعد الاحباط والازاحة او ظهور التكوينات البديلة . ويوضح الاستخدام الناجح للحيوان في هذا الخصوص المغزى البيولوجي العميق لهذه الميكانيزمات والطبيعة الاساسية للقضايا التي تثيرها مكتشفات التحليل النفسي وكثيرا ما تؤدي حدة المناقشات الناشئة عن التزام مختلف المدارس بنظرياتها التزاما شديدا الى غموض الاسس المشتركة التي تقف عليها كل هذه المدارس من حيث اهتمامها بالملاحظات التجريبية الهامة، على ان هناك جانبا واحدا من جوانب المدرسة السلوكية يبدو متناقضا كل التناقض مع الافكار السيكودينامية ، الا وهو استخدام فن العلاج السلوكي في حلات العصاب ، وطبقا لما يقول به اصحاب هذا الاسلوب (وولب ١٩٥٨ ، أيزنك ١٩٦٣) تعتبر أعراض العصاب أمثلة خاصة للاستجابات الشرطية ، شبيهة بتلك التي تحدث لدى الحيوانات الخاضعة للتجارب كما يعتبر ان تحليل الصراعات المكبوتة المفترضة لا علاقة له بمسبباتها او شفائها وان هذا الشفاء يمكن ان يتم على افضل وجه بواسطة الفك المنظم للتشريط ، فاذا كان هناك شخص يعاني من الخوف المرضي من القطط الناشىء عن الارتباط العرضي بين القط واحدى الخبرات الاليمة في الماضي ، فانه لا يستطيع ابدا عن طريق تحاشي القطط باستمرار ان يتيح لنفسه فرصة تعلم استجابة مختلفة ويأخذ فك التشريط في هذه الحالة شكل اجبار المريض على الدنو من الشيء المسبب للخوف ، وقد يتم ذلك في اول الامر عن طريق رؤية صورة للقط ثم رؤيته حيا على بعد ، ثم الاقتراب منه ومداعبته وحين لا تنجم اي خبرات مؤلمة اخرى عن هذه التجارب ؛ ينتهي بالتدريج الارتباط المشروط بين القط والفزع ، ويعترض المحللون النفسيون على مثل هذه الخطوات

على اساس ان هناك احتمالا بعدم فاعليتها ، حيث انها لا تضع اعتبارا للمعنى الرمزي اللاشعوري للخوف المرضي وهم يرون انه حتى لو تم في بعض الاحيان قمع احد الاعراض بصفة مؤقتة فمن المحتمل ان تحتل أعراض اخرى مكانه ولسوف يكشف الزمن عن اي الجانبين يكون أقرب الى الحقيقة في هذه المسألة ولكن هذا على الاقل سؤال يجب الاجابة عليه في ضوء التجربة .

وفي السنين الاخيرة اصبح السلوكيون أشد تعقيدا وأشد تحررا في وقت واحد فيما يختص باهتماماتهم ولكن الابحاث تخلفت لفترة طويلة نتيجة الاصرار على دراسة العلاقات بين المثير والاستجابة دون اعتبار للعمليات الوسيطة داخل الكائن العضوي ، رغم أن مدارس علم النفس القائمة على الاستيطان وكذلك علماء الفسيولوجيا والاعصاب قد جمعت قدرا وافرا من المعلومات الهامة المتعلقة بهذا الموضوع ، فقد استطاع السلوكيون الاوائل حتى داخل الحدود التي فرضوها على انفسهم ان يتجاهلوا بعض الامور مثل الطقوس الغريزية او اثر اختلاف طرق الادراك وذلك بتركيزهم المطلق على الفأر المعزول داخل المعمل ، وفيما يختص بالاحساس والادراك ظهرت تفاصيل كثيرة عن العمليات العصبية التي تمر بها المنبهات الحسية، وعن العمليات الفيزيوكيميائية للمستقبلات الحسية (أدريان ١٩٤٧) ولكن ربما كانت أشد التغيرات اهمية في مجال الافكار الخاصة بالادراك هي ما استحدثته مدرسة الجشطالت سواء بشكل مباشر او غير مباشر . ففي الماضي كان اتجاه البحث منحازا دون داع الى تحليل عناصر الاحساس ، وبذلك تم تجاهل مجموعة كبيرة من المشكلات المتميزة المتعلقة بتكامل الاحساسات ومعناها . فالادراك عملية نشطة تفسر فيها المثيرات الحالية في ضوء الخبرة السابقة حتى تتمشى صورتنا عن العالم مع الواقع بدقة تفوق التسجيل الحرفي للبيانات المستقاة من اجهزة الاستقبال منفردة لهذه المثيرات . فنحن نميل مثلا الى رؤية العملة المستديرة في شكلها المستدير هذا مهما كانت الزاوية التي ننظر منها ومهما كان شكل الصورة على شبكية العين . وبالمثل اذا نظرنا الى الشارع ، رأينا البيوت واعمدة النور المألوفة لنا بالصورة التي نعرفها، وليست كما تبدو في صورة فوتوغرافية فهي تظهر في هذه الصورة كمساحة كبيرة في المقدمة وأشكال صغيرة على البعد ، ورغم ان هناك بقعة عمياء في الشبكية ، ورغم ان حساسية الشبكية للالوان ليست متساوية في مركزها وأطرافها الا اننا لا نرى اي بقعة مظلمة في مجال رؤيتنا ، فعندما تكون السماء ذات لون واحد يمكننا ان نراها هكذا . كذلك يمكننا أن نعوض اختلاف الاضاءة اذا ما كانت خلفية ما نراه مألوفة لنا فيمكن ان نميز بسهولة بين سطح ابيض في الظل وبين سطح رمادي اكثر تعرضا للضوء منه مع انهما قد يكونان من الناحية الفوتومترية متساويين، وكما سبق ان ذكرنا فان درجة اقتراب الادراك الحسي من الواقع ، وهو ما يطلق عليه النكوص الظواهري تختلف باختلاف الاشخاص من حيث السلالة والسن والجنس وقد اتخذت اساسا لاختبارات الشخصية ، ففن الرؤية ، وعلى الاخص فن تنسيق المعلومات الآتية من قطاعات حسية مختلفة يعتبر عموما مسألة خاضعة للتعلم ،

فالرضيع لا يستطيع في مبدأ الامر ان يقرن بين الرؤية وبين القبض باليـــد كما ان الشخص الكفيف منذ ولادته والذي يستعيد بصره فجأة لا يستطيع في مبدأ الامر ان يستخدم هذا الابصار على نحو فعال او ان يتعرف على الاشياء التي لم يكن يعرفها الا باللمس . فالخبرة الطويلة بالانماط الحسية التي تستثيرها الاشياء المألوفــة في البيئة المألوفة انما تمكننا من ادراك ماهية هذه الاشياء في لمحة خاطفة ولكن اذا جدت ظروف مختلفة كما في حالة رؤية اشياء متحركة يسلط عليها الضوء في غرفـــة مظلمة ، يصبح ادراك الحجم والبعد والحركة غير دقيق الى حد كبير ، واستخدام نظارات تقلب الصورة على شبكية العين لزمن ما (حتى يحدث التعويض الاوتوماتيكي) يسبب الاضطراب ايضا في حواس أخرى . والمعتاد ان وظائف الادراك الخاصـــة بتحقيق التكامل والتفسير تقوم بعملها دون تدخل شعوري ، ولا نستطيع دائما ان نتعرف على الاحاسيس المنبعثة منها ، فلا يتبين لنا -مثلا- ان كثيرا من طعم الاشياء التي نظن اننا نتذوقها انما تشتق بالفعل من الرائحة الا حين نصاب بحادث يعطل اعضاء الاستقبال الشمية . كذلك حال الكفيف الذي يوضع في غرفة لا ينفذ منها الصوت ، حيث يظهر عندئذ ان قدرته على تحاشي الاصطدام بالاشياء تعتمد (كما في حالة الخفاش) على حساسيته للاصداء . وفي موضوع اساليب الادراك الحســـي الغامضة ، خاطر بعض علماء النفس بالخوض فـــي مشكلات البحث الروحانـــي ، ذلك الموضوع الغريب الذي يقع على الحدود الفاصلة بين العلم والدجـــل والذي يرتبط بادعاءات وجود قوى للعرافة والتخاطر والاستشفاف او المعرفة المسبقـــة بالحوادث الامر الذي يمكن لبعض الاشخاص من الاستجابة لمثيرات خارج مجـــال الحواس (ميرفي ١٩٦١) وقد دخل هذا الميدان عصرا جديدا على يدي ج.ب راين (١٩٣٤) الذي استخدم أسلوب «التخمين» على نطاق واسع حيث كان يطلب مـــن المفحوصين تخمين ترتيب مجموعة من اوراق اللعب مختفية عن الانظار وحصل بذلك على بيانات يمكن اخضاعها للتحكم التجريبي الصارم والتحليل الاحصائي ، وتتعدد الان امثال هذه التجارب ويظهر الكثير منها في « مجلـــة ما فوق علم النفس » journal of Parapsychology (جامعة ديوك) وفي نشرات جمعية الابحاث الروحانية (لندن) . ولكن نتائج هذه الابحاث لا تزال الى حد كبير غير قابلة للتنبؤ والتكرار ، ومن ثم فانها مصدر جدل عنيف ومعرفة ضئيلة ، وعلى اي حال فلو كانت المزاعم التي يدعو لها الباحثون في هذا الموضوع تستند لاي اساس ، فانها بذلك تثير بعض القضايا المعقدة فيما يتعلق بعلاقة العقل بالزمن وبالعالم الفيزيقي مما سيشغل أذهان الفلاسفة وعلماء النفس لاجيال قادمة .

وقد استحدث أسلوب جديد للبحث في مجال الادراك الحسي في عام ١٩٥٣ على ايدي د.أ. هب الذي لاحظ الآثار المفككة للتنبيه الرتيب او انعدام التنبيه على القدرة على التعلم ، ومن المعروف منذ زمن طويل ان الحيوانات التي تربى في الظلام او المحرومة من التنبيه الحسي تكشف عن سلوك شاذ وعجز عن التعلم ، كما حدث «لاطفال الغابة» الذين نشأوا بعيدا عن اي صلات بشرية . ولقـــد رأى هب الاهمية

النظرية لهذه الملاحظات كما كان مسئولا على وجه العموم عن البدء في التجارب التي عزل فيها متطوعون آدميون في حجرات عازلة للصوت وحجبت عيونهم بعيونات مصمتة وعرضت آذانهم لأزيز مستمر وقيدت اطرافهم وغطيت وطرحوا على حشايا من المطاط الرغوي ، وقد أثبت هذا التقليل من استقبال الاحاسيس انه مصدر ضغط عنيف يشكو فيه المختبرون من اضطراب في الفكر وعجز عن التركيز وشعور بالقلق والتوتر والرعب في بعض الاحيان ، وتفكك في الادراك (مثل فقدان القدرة على التآزر البصري الحركي ، وظهور أوهام متعلقة بالحركة وتغير الاحجام) وظهور صور واضحة يصعب في الغالب تمييزها عن الواقع ، وتوحي مثل هذه النتائج بأن قيام العقل بوظائفه بسلاسة انما يتطلب حدا أدنى من التنبيه الخارجي (سولومون ١٩٦١) ويبدو ان الصياغات النظرية القديمة كفكرة فرويد عن غريزة الموت ، وقانون الامتلاء(١) law of Praganz الذي وضعه كوهلر والمحاولات الكثيرة التي قام بها روب وريتانو وكانون وغيرهم لتفسير السلوك في اطار من عملية تخفيف التوتر او اعادة التوازن (تحول الطاقة entropy وثبات العمليات الكيماوية الحيوية Nomeostasis يبدو انها توحي بأن تحاشي التنبيه ومحاولة الرجوع الى حالة من السكون هو المحدد الاساسي للسلوك ، الا أن الملاحظة التجريبية للسلوك الاستكشافي سواء عند الحيوانات او الاطفال ، بالاضافة الى ملاحظة آثار الحرمان الحسي توحي برأي مناقض وهو ان السعي للحصول على خبرة جديدة يحقق حاجة غريزية اساسية .

وتقودنا هذه الاعتبارات مرة اخرى الى المسألة التي لا زالت موضع خلاف والخاصة بطبيعة الغرائز البشرية وعددها ، والى اي مدى يمكن الاستفادة من تطبيق مفهوم الغريزة على الكائنات الانسانية ، فعلى مر الثلاثين عاما التي نتناولها هنا شهد الاهتمام بهذه المسألة مدا وجزرا وفقا لمدى توفر البراهين الجديدة ، فقدم لنا بيرت بفكرته عن «التحليل العاملي» (١٩٣٩) مساهمة أصيلة ، قال بمقتضاها بوجود عامل عام (يدعى في بعض الاحيان E او «الانفعالية العامة» بما في ذلك طبعا من اشارة الى نظرية ماكدوجال عن العلاقة بين الغريزة والانفعال) يمثل بالنسبة لكافة مظاهر الانفعالات الغريزية ما يمثله العامل G بالنسبة للعمل الذهني ، ويميز الافراد وفقا لشدة استجاباتهم لكافة انواع المواقف الانفعالية ، وبالاضافة الى ذلك فقد وجد ايضا عاملين يمكن اعتبارهما قطبين متضادين وهما يمثلان الانفعال السار وغير السار على التوالي ، وهكذا نجد ان آراء ماكدوجال المتعلقة بربط انفعالات كيفية معينة بغرائز معينة تتطلب تعديلا كبيرا في ضوء ما ظهر من أدلة على سيولة الانفعالات وقابليتها للتبدل ، فالخوف يفسح الطريق للغضب ، والعناد يتحول الى خضوع خلال ثوان قليلة .

---

١ ـ اصطلاح تستخدمه مدرسة الجشطالت للتعبير عن ميل كافة الابنية والاشكال العقلية الى الامتلاء واكتساب معنى مكتمل يمكن اعتباره وحدة قائمة بذاتها . ـ المترجم ـ

وقد حاول ماكدوجال محاولة شهيرة لاثبات ما قال به لامارك من توريث الخصائص المكتسبة ، فقام بتجربة ليبين كيف يمكن ان تنتقل ردود فعل غريزية بعينها خلال أجيال من الفئران الا ان نظريته واجهت نكسة أخرى عندما فشلت الولايات المتحدة لاعادة أجراء التجربة على أيدي باحثين آخرين (درو ١٩٣٩) في تأكيد هذه النتائج التي تعتبر اليوم راجعة الى أخطاء تجريبية .

ومن ناحية اخرى فقد اوردت الابحاث الفسيولوجية من وقت لآخر دلائل واضحة نسبيا على ان تنبيه (او تدمير) مناطق معينة من الدماغ قد يحدث (او يمنع) استجابات غريزية وانفعالية بعينها. فمثلا تستجيب اناث خنازير غينيا التي استئصلت مبايضها لهرمونات الجنس بنفس السلوك المعتاد لحيوان تهيج جنسيا ، ولكن الاتلاف البسيط للجزء الامامي من الهيبوتلاموس يمنع هذه الاستجابة ، فتنبيه مناطق معينة من دماغ الحيوان سواء بابر كهربائية او بواسطة الهرمونات سوف يحدث سلسلة محددة من السلوك وخاصة تلك المرتبطة بالغضب والجنس والعطش والجوع . وتوحي مثل هذه الدلائل بوجود مقابلات Corvelates عصبية مستقلة لهذه الغرائز الخاصة (ف. سميث ١٩٦٠) .

وهناك ميدان آخر من ميادين البحث يرتبط بشكل دقيق بطبيعة الغرائز ، الا وهو علم نشوء الطبائع ethology اي الدراسة المقارنة للسلوك لدى الانواع المختلفة ، وهو موضوع أثار في السنين الاخيرة اهتمام علماء النفس بسبب اهمية نتائجه في فهم المقابلات العصبية للسلوك وكذلك بسبب تشابه تلك النتائج مع الاستجابات التي تظهر احيانا لدى الانسان ، وقد تطور هذا الموضوع من العمل الرائد الذي قام به علماء الحيوان في أوروبا وعلى الاخص.لورنز وتينبرجن (١٩٥١) اللذان كانا من أوائل من جربوا اثر الظروف المعدلة تجريبيا على الانشطة غير المتعلمة ، كبناء الاعشاش والمداعبات الزوجية والعناية بالصغار ، وقد ظهر للتو ان مثل هذا السلوك يشتمل على عناصر نمطية جامدة بدرجة كبيرة بالاضافة الى عناصر مرنة بدرجة كبيرة ايضا ، وان بعض أشكال الطقوس السلوكية تنتقل من جيل للذي يليه بالضبط كما تنتقل السمات التشريحية للنوع . ولا.تتم هذه الحلقات المتتالية المحكمة من السلوك الا استجابة لانماط معقدة من التنبيه فقط . ويبدو الامر وكأن لدى الحيوان ميكانيزم تنفيسي فطري ينتظر الاثارة الملائمة كالقفل الذي ينتظر المفتاح ، على نحو ما قال به ماكدوجال ، وتضمن «نوعية» المنفس الا تحدث الاستجابات الغريزية بشكل عادي الا في الظروف الملائمة فقط . وهكذا فان الاشكال والحركات والاصوات التي تميز النوع هي التي تستثير وحدها سلوك التزاوج ويمكن التعرف على المكونات الحسية التي تشتمل على «منفس» فعال بالتجربة ، وبذلك يكون من المستطاع التوصل الى انشاء نماذج تستثير ردود الفعل الغريزية لدى الحيوان، رغم ان النموذج قد يبدو لعين الانسان غير واقعي بدرجة كبيرة .

ويفتح البحث في هذه الامور الباب أمام عدد من التساؤلات الخصبة ، فمن المهم جدا ان نحدد اي نوع من انواع السلوك يتميز بالمرونة بحيث يمكن تعديله بسهولة

باستخدام التشريط وايها انماط جامدة . ومن الطبيعي الا تنطبق هذه الاكتشافات بشكل مباشر على الانسان ، ولكنها تتعلق بدرجة كبيرة في بعض الاحيان بالمحاولات الرامية الى فهم العناصر الفريزية في الاستجابات البشرية ، ففـــي مجال السلوك الجنسي ، مثلا ، كشفت الدراسات في مجال الحيوان عن عدد من الحقائق الهامة فيما يتعلق بالصلة بين الاستجابات الجنسية والموضوعات التي تثيرها (سواء ما كان منها جنسيا غيريا او مثليا) وكذلك عن الارتباط بين الاستجابـــات العدوانية ــ الخضوعية وسلوك المعاشرة الجنسية (فورد وبيتش ١٩٥٢) . فالطريقة التي يمكن للخبره الفردية بواسطتها أن تربط الاستجابات الفريزية بمثيرات غير عادية تعتبر ذات اهمية قصوى لفهم عمليات التعلم . ومما هو معروف في هذا الخصوص سلـــوك «التتبع» لدى صغار الطير التي يمكن بسهولة ان تتعلق بالمجرب او اي موضــــوع متحرك آخر يحل محل الأم الطبيعية . والشيء الملفت في هذه الظاهـــرة هو ان استجابة «التتبع» هذه لا تحدث الا اذا قدم المثير في مرحلة محددة تماما من مراحل التطور (من ١٣ الى ١٦ ساعة في حالة صغار البط) وقد أدت مثل تلك الملاحظات الى تجدد الاهتمام بمراحل التعلم الحساسة سواء عند الحيوان او الانســان فتعلم الكلام بالمحاكاة لدى الاطفال يتم بسهولة اكبر في الفترة ما بين عام وعام ونصف من عمر الطفل ، وقد اشار رسل ديفيز (١٩٥٧) الى حالات من الاضطراب في الكلام مرجعها الى الصدمة التي تحدث في هذا الطور الحرج ، وقد تجمع قدر وافر مـن الدلائل يبين انه مع نضج الجهاز العصبي تتغير القدرة على تقبل انماط التعلــــم المختلفة ، فالاستجابات الشرطية مثلا يصعب غرسها والابقاء عليها في الرضع ، ومن ناحية اخرى فالرضع الذين يبلغون من العمر ستة اسابيع ، كما في حالة أفراخ الطير ، يكونوا على أتم استعداد للاستجابة لاي شيء يمثل الأم ، بحيث انه في هذه السن يمكن استثارة استجابة الابتسام عن طريق استخدام اقنعة (أهرينز ١٩٥٤).

وقد يتكون تعلم الاستجابات الاجتماعية ــ بدرجة كبير ــ من التعلق المبكر للانماط الفريزية بالمنبهات الاجتماعية . وقد اتضح ان الحيوانات التي تعزل خلال فتـــرة حرجة من فترات تطورها تظل متخلفة دائما من حيث استجاباتها الاجتماعية عندما تستأنف الصلات العادية ، فالكلاب التي تستخدم في الارشاد مثلا يصعب تدريبها ما لم تكن ربيت باستمرار بين جدران المنزل وفي صلة وثيقة بالناس ، وفي هـــذا الخصوص يمكن ان نفهم بسهولة الاثر الضار لحرمان الطفل من صلاته بأمه أو بغيرها، وهو ما ذكرناه فيما سبق .

وهناك جانب آخر من التطورات الحديثة في علم نشوء الطبائع الا وهو الفرصة المتاحة لدراسة التعديلات التي تطرأ على سلوك الحيوان والناشئة عن تجـــارب استئصال مناطق مختارة من المخ (ثورب وزانجويل ١٩٦١) . وقد أوضح بيتش أن السلوك الاموي لدى أنثى الفأر وسلوك التزاوج لدى الذكر يتدهوران باطراد طبقا للقدر المستأصل من القشرة المخية دون ان يكون لذلك علاقة كبيرة بالموضع الفعلي للاصابـــــة . ويذكرنا هـــذا الشيوع الوظيفـــي للاصابة بأبحـــاث « لاشلي »

الكلاسيكية التي انتهى منها الى ان الشرط المحدد للكفاءة هو مساحة الجزء السليم من القشرة المخية وليس العلاقات التشريحية للاجزاء التي أزيلت . ولا يزال هذا القول صحيحا الى حد بعيد فيما يختص بالقردة العليا والانسان . ورغم انه يبدو ان المخ كله يشارك في الجوانب التكاملية لعملية الادراك وفي الذاكرة ، الا انه يمكن ازالة او تدمير أجزاء كبيرة من «مناطق الارتباط» دون اضرار خطير بالذكاء . ومع ذلك فان اصابة مناطق معينة يسبب فقدانا للوظيفة لا يتناسب مع مدى الاصابة ، فاصابة النصف الكروي المسيطر (وهو الايسر في حالة من يستخدمون اليد اليمنى) يسبب اضطرابا اعظم من ذلك الذي ينشأ عن اصابة النصف الآخر . فبدون المناطق المستقبلة المتخصصة يتعطل ورود الاحساس بحيث ان اي اصابة جوهرية للقطب القفوي (اللحاء المخطط) في الانسان تسبب العمى الكامل . ومع ذلك فان الدلائل الحديثة لم تتفق مع الراي الذي كان ذائعا يوما والقائل بأن المخ يتكون من نظام للاتصالات الثابتة كالاسلاك في جهاز التليفون .

وقدم هب (١٩٤٩) نظرية اكثر معقولية تبدأ بافتراض ان المخ عند الولادة يكون بمثابة صفحة بيضاء . وتأييدا لهذا الفرض نشير الى حقيقة ان الاصابة الشاملة لاحد النصفين الكرويين عند الميلاد والتي تؤدي الى استئصاله جراحيا بعد ذلك لا تعوق بالضرورة التطور العقلي السوي او تؤدي الى نقص عقلي (كرينوف ١٩٥٠) . وتحدث الخبرات الحسية على اساس نظرية هب انماطا متواترة من التنبيه ، بحيث ان مجموعات معينة من الخلايا تتلقى الدفعات عادة ، اما في وقت واحد او في تتابع سريع ، وتميل الى اطلاق الاستجابات دفعة واحدة باعتبارها وحدة او « تجمعا خلويا» . وقد تحدث الاستجابات بنفس الطريقة حتى ولو لم يكتمل المنبه الحسي لاي ظرف خاص . وقد تشتمل هذه «التجمعات» على خلايا من مناطق منفصلة تماما من بعضها البعض من القشرة المخية تقابل الاصناف الحسية المختلفة التي اصبحت متصلة ببعضها البعض نتيجة للخبرة . وهكذا تسير نظرية هب قليلا نحو تفسير الطريقة التي يبدو ان المخ يسد بها الثغرات في الحصيلة الحسية ، مدركا بذلك «الجشطالت» كله وليس مجموع الاجزاء .

وقد تم التوصل في السنين الاخيرة الى استبصارات جديدة بوظائف المخ عن طريق مشابهتها بميكانيزمات التغذية العكسية feedback (اصطلاح في الالكترونيات والسبرنطيقا يفيد تسجيل المنجزات) والآلات الحاسبة . وقد وصف شرينجتون منذ زمن طويل كيف «تسترشد» الافعال المنعكسة الحركية بسلسلة متصلة من الدفعات المنظمة المشتقة من الحواس ، كما توصل غيره الى تبيان الانظمة التي تسجل الانطباعات الحسية وفقا لها وتنتقل خلال الالياف العصبية كدفعات متتالية متنوعة التردد كانها اشارات مورس . ان السمة الجديدة الاساسية للسيبرنطيقا ونظرية المعلومات – كما تدعى هذه الدراسات الان – هي تطبيق مبادىء الهندسة والمعادلات الرياضية على العمليات العصبية (تشيري ١٩٥٧) وعلى سبيل المثال فان العلاقات بين اقصى تردد للدفعات وبين كمية المعلومات التي يمكن نقلها في زمن معين ثابتة

سواء كان الجهاز موضع البحث كابلا تليفونيا او آلة حاسبة او عصبا سمعيا . وعن طريق الدراسة الدقيقة لحدود الاداء العصبي كما تتمثل في عتبات التمييز وأزمان الانتقال وازمان الرجع ... الخ يمكن استنتاج اي القواعد الفيزيقية تستخدم في عمليات الدماغ . ومن هذه القواعد مثلا ، حقيقة ان الناس قادرون على القيام بملايين التمييزات الدقيقة في مجال الادراك ، ومع ذلك فاذا عرض على الفرد اكثر من سبعة اشياء في لحظة واحدة فانه لا يستطيع ان يحصيها . ومن الناحية التشريحية فان هناك نحوا ٣ × ١٠^٦ من الالياف الموردة تدخل الى الدماغ ، ولكن لا يوجد في اللحاء الا اقل من ١٠^١٠ من الخلايا . وهي من القلة بحيث يستعصي عليها تحليل كافة التجميعات الممكنة للنشاط في هذه الالياف الا لو تم اختصارها او تبسيطها على نحو ما ـ وهو ما يطلق عليه اصحاب نظرية المعلومات «شفرات اختصار الزيادات» وهناك مثال على ما يؤدي اليه التشفير coding من توفير وهو الخاصية التي تتصف بها اغلب المستقبلات الحسية وهي الاستجابة للتغيرات في التنبيه باطلاق الدفعات على فترات متلاحقة بينما تستجيب للمنبه المستمر (كالضغط المضطرد) بانطلاق الدفعات ببطء متزايد . ومن المحتم ان تضيع بعض المعلومات خلال عملية التركيز . وقد قدر المعدل الاقصى لتاثير الدفعات الحسية على الاستجابات الحركية بخمسة وعشرين فقرة bits في الثانية رغم ما هو معروف من ان الحواس تجمع المعلومات على نحو اسرع من هذا بكثير . فمزج الاشعة الضوئية ذات الموجات المختلفة الاطوال يسبب نفس الاحساس الذي تسببه حزمة من الاشعة النقية موجاتها ذات طول واحد رغم انه يمكن تمييز كل منهما على حدة .

ان البحث عن المبادىء الهندسية الكامنة وراء الاداء العصبي تظهر لنا اهمية الظواهر التي كان يمكن ان تهمل لولا ذلك . فالدراسة التفصيلية للارتعاشات المعروفة اكلينيكيا من زمن طويل على انها وسيلة لتمييز مختلف مناطق الاصابة المخية ، قد اكتسبت الان اهمية جديدة في ظل تحليل الميكانيزمات المخية Servo mechanisms . ومن الاتجاهات الشيقة حقا اقامة نماذج ميكانيكية تعمل على هدي مبادىء فيزيقية شبيهة بتلك التي يعتقد في استخدام العقل لها . وقد يفتح لنا سلوك هذه العقول التي صنعها الانسان دروبا جديدة لما يمكن البحث عنه في العقل الآدمي . والصفة المميزة لكل هذه الآلات هي القدرة على الاستجابة طبقا للظروف ، مما يتضمن القدرة على تصنيف الاشارات الواردة اليها على اساس انتظام التتابع او اتفاق التوقيت بين مختلف الاشارات . وبعبارة اخرى فيجب على الآلة ان تضم جهازا حاسبا او محللا احصائيا يصنف الاشارات الداخلة الى اشارات «ذات معنى» تتجمع دائما في طرف والى خلفية «ضجة» تشمل الاشارات العشوائية وتتجمع في طرف آخر . وقد وصف جراي وولتر بوضوح في كتابه «المخ الحي» (١٩٥٣) التطور في خطوات تدريجية لآلة كهذه والوظائف التي يمكن ان تؤديها .

وقد ظهرت بعض التطورات الهامة في العقود الاخيرة نتيجة للتعاون بين رجال

الطب ورجال علم النفس . ويتضح هذا مثلا في دراسة الامراض الناشئة عن ضغوط البيئة وفي الاضطرابات السيكوسوماتية ، وفي تشخيص الامراض العقلية (الانفعالية منها والخاصة بالجهاز العصبي)، وفي ربط الظواهر العقلية بالفسيولوجية عن طريق دراسات رسم المخ والسيكوفارماكولوجي .

ففي مجال الطب السيكوسوماتي ، الذي يتسع باضطراد ، والذي تتخصص فيه اليوم عدة مجلات تصدر على جانبي الاطلنطي ، توصل الباحثون الى التعرف على عدد من الاضطرابات الجسمية ، التي تلعب فيها العوامل العقلية دورا هاما . وأوضح الامثلة على هذه الامراض هي الاكزيما ، والصداع النصفي ، والقرحة المعدية ، والربو ، والتهاب القولون ، والتهاب المفاصل الروماتزمي . وتدور الكثير من الابحاث الاولى التي اجريت في هذا الموضوع حول الوظائف الهضمية التي كان المحللون النفسيون يعتقدون من قديم بأن لها صلة وثيقة بالتطور الانفعالي (دنبار ١٩٣٨) . وقد اتخذ البحث اتجاهين اساسيين ، أولهما محاولة ايجاد صلة بين الزملات (مجموعات الاعراض) الجسمية والاستجابات الانفعالية على وجه العموم . فكما هو معروف الان فان احمرار البشرة او شحوبها الذي يصاحب الانفعال الشديد يقابله تغيرات ملحوظة في كمية الدم المتدفق وافرازات الجدار المعدي وهو امر يمكن ملاحظته بل وتصويره فوتوغرافيا بواسطة اجهزة مناسبة . كذلك فان بعض الافراد لديهم قابلية خاصة للاستجابة للاخطار السيكولوجية بأساليب اكثر ملاءمة للمنبهات الفيزيقية الضارة (مثلما يحدث عندما تحتقن الامعاء وتقوم بحركات الطرد ، او عندما يحدث افراز زائد للمخاط في الممرات الهوائية) الامر الذي يجعل من الممكن فهم توقيت حدوث نوبات التهاب القولون او الربو مع خبرات الاحباط . اما الاتجاه الثاني للبحث فيسعى الى الربط بين زملات (مجموعة اعراض) جسمانية معينة وصراعات انفعالية بعينها . وقد افتتح فرانز آلكسندر هذا الطريق عندما اشار الى ان الرغبة اللاشعورية في الحب والتي ترمز لها بالطعام — هي العامل الانفعالي المسبب لتزايد الافراز المعدي ، حيث يسلك الجهاز الهضمي وكأن الطعام على وشك الدخول ، ومن ثم تظهر اعراض الغثيان وحرقان المعدة وآلام فم المعدة وكلها مقدمات للتقرح . ويجد هذا التفسير تدعيما هاما من تجارب سيلبرمان في الاطعام الصناعي للكلاب بواسطة انبوبة مريء صناعية ينساب منها الطعام الى الارض بدلا من الدخول الى المعدة . وكانت الكلاب في هذه الحالة تبدأ في معاناة القرح نتيجة للتنبيه المعدي المستمر لمدة طويلة .

وعلى المستوى الفسيولوجي البحت ارتاد سيلي (١٩٥٧) البحوث في مجال الاستجابات الجسمية «للشدة» stress (ما يقع على الكائن من اصابات: جرثومية وايذاء جسماني او نفسي) التي وجد انها تتشابه فيما بينها تشابها كبيرا سواء اتخذت الاصابة شكل العنف الجسدي او المرض المعدي او الصدمة النفسية . فيتضمن «رد الفعل التحذيري الاول» ازدياد نشاط الغدد الادرينالية مع اطلاق كميات اضافية من الهورمونات في مجرى الدم وخاصة هورمون ACTH

الذي يؤدي الى تزايد استثارة الكائن العضوي كله وحشد قوى مقاومته للتصدي لهذا الطارىء . فاذا كثر حدوث هذه العملية او طال أمد حدوثها أدت التغـــيرات المفرطة في الهورمونات الناتجة الى احداث قرحات او اهتراء في الانسجة عن طريق الاثر السام الذي يحدثه الجسم نفسه . وقد ذكر سيلي ان امراض القلب القاتلة قد تنشأ عن الاستجابة لمدة طويلة للشدة . وكان للبحث في هذه الاتجاهات اثر هام في توضيح جانب من طبيعة العلاقات بين الاضطرابات النفسية وبين ما قد ينشأ عنها من نتائج جسمانية ، وهي صلة كثيرا ما اعتقد الباحثون في غموضها . وقد فتـح الكشف عن هذه العلاقات الباب امام دراسات مدهشة في حدوث الصلات المتبادلة بين الامراض النفسية والجسمانية . ويعتقد هـ. ج. وولف (١٩٦٠) بأن اغلبيـــة الامراض سواء ما كان منها في حاجة الى علاج طبي او جراحي او نفسي انما تتأثـر بشكل ملحوظ بظروف البيئة . ففي تاريخ حياة الافراد يجد المرء فترات يعتقد فيها ان ظروف حياته مهددة او محبطة له وترتبط هذه الفترات بوجود مجموعات مـن الامراض النفسية والجسمانية . وفي بعض الاحيان تعمل النكبات الشخصية ــ رغم انها لا تستتبع الا أضراراً جسمانية طفيفة ــ على اضعاف المقاومة وزيادة فرص الوفاة. فالفئران التي يضعها الباحث في مستعمرة غريبة حيث تواجه بالهجوم والنبذ ، تموت على وجه السرعة ، رغم انها في الظروف العادية تستطيع ان تتغلب بسهولة على ما يصيبها من جراح . وقد أبدى الامريكيون الذين خرجـــوا من معسكرات الاعتقال بعد الحرب الكورية والذين أجريت عليهم الابحاث بعد خروجهـــم بست سنوات ، أبدوا درجة مذهلة من سهولة التعرض للحوادث والوقوع فريسة للامراض، وقد مات منهم اكثر من ضعف العدد المتوقع ، مات منهم بالسرطان وأمراض القلب والانتحار ضعف العدد المتوقع ، وثلاثة أضعاف العدد المتوقع من الاصابة بالحوادث.

وقد تعرضنا من قبل لاستخدام الاختبارات النفسية في الطب العقلي ، كاحدى الوسائل التي تعين على تقييم الميول الذهانية والعصابية ، وللتعــرف على حالات الصراع الانفعالي بواسطة الاساليب الاسقاطية . وبالاضافة الى ذلـــك فقد أثبتت اختبارات التدهور العقلي ، مثل اختبار بابكوك او اختبار جولدشتين وشيرر للتفكير العياني والمجرد ، أثبتت فاعليتها الكبرى في اكتشاف معالم عته الشيخوخة او آثار الاصابة في المخ قبل أن تصل الاضطرابات الى مستوى تتضح فيه اكلينيكيا ويصبح من السهل تمييزها عن اضطراب التفكير المصاحب للافراط في القلق . واحـــدى الدلالات النافعة في تمييز التدهور هي التباين بين الدرجة على المقياس اللفظي وغيره من المقاييس في اختبارات الذكاء ، اذ تظل الطلاقة اللفظية مصونة نسبيا في المراحل الاولى لعته الشيخوخة . وقد اتخذت حديثا الافكار المعروفة عن غرابة التفكير الذي يميز مرض الفصام اساسا لاختبارات منظمة صممت للكشف عن مثل هـــذه الاضطرابات كالميل الى «زيادة تحديد الترابطات» والعجز عن التعامل مع المفهومات المجردة . وربما يثبت مع الوقت ان هذه الاختبارات يمكن الاعتماد عليها وأنها اكثر حساسية على نحو يفوق الانطباعات الاكلينيكية .

ومن الجانب الفسيولوجي يعد استخدام رسم المخ الكهربائي احـــد التطورات البالغة الاهمية ، وهو جهاز لتكبير وتسجيل اثر التغيرات الايقاعية الدقيقة للطاقة الكهربية المصاحبة للنشاط العقلي ، وذلك في شكل تموجات . وقد ظلت هـــذه الموجات التي أثار بيرجر الاهتمام بها في عام ١٩٢٨ موضع تجاهل حتى قبيل الحرب عندما استحدث أدريان في كمبردج وسائل اشد اقناعا لتسجيلها ، وعقب ذلـــك أصبح نفعها في مجال التشخيص واضحا وعلى الاخص في حالات الصرع ، وفي تحديد موضع الاورام المخية. وقد تم التعرف على انظمة متنوعة للموجات في المخ السوي ، وهي تتنوع في النوم واليقظة وفي حالات الانتباه السلبي والايجابي ، ولدى الافراد الذين يسود تفكيرهم الجانب البصري او الجانب السمعي على التوالي.

وفي مجال استكشاف الحياة الانفعالية يمتاز رسام المخ الكهربائي بأهمية تفوق اهمية «وسائل التعبير» القديمة ، مثل الفعل المنعكس الجلفاني الذي كان قد اثبت بدوره تفوقا على المقاييس غير الكهربية التي استعملها فونت وليهمان . على ان محاولات الربط بين الخصائص الوجدانية والنزوعية والانماط الخاصة للموجات لا زالت حتى الان في بداية الطريق لاثبات فائدتها .

ويبدو ان الابحاث الحديثة التي أجراها جراي وولتر وآخرون في معهد بوردن للابحاث العصبية والتي استفادت من التحسينات الجديدة التي أدخلت على تحليل انماط الموجات (مثل حساب متوسط ردود الافعال الموجية التي تحصل عليها في مناسبات متفرقة بقصد استبعاد اي اثر للتغيرات العشوائية) يبدو انها تمدنـــا بوسائل للتعرف على الافراد الذين يعانون من قلق عصابي ، او الذين يعانون مـــن مخاوف مرضية ، وذلك عن طريق استجاباتهم المخية المتميزة للتنبيه الحسي . وقد بينت الابحاث المبكرة من قبل ان موجات «ثيتا» المنتظمة thetarythms البطيئة التي تظهر على عمق معين في المنطقة التلاموسية من المخ ـ والتي يعتبر ظهورها امرا مألوفا عند الاطفال بعكس البالغين ـ تميل الى الظهور عندما يصاب المختبرون من البالغين بالكدر او الاحباط ، كما أوضح هيل انها تظهر بكثرة لدى السيكوباتيين العدوانيين الذين يتعرضون لغضب عنيف لا يمكن التحكم فيه لدى أقل استفزاز . وقد ظهر عندمـا احدثت هذه الموجات المنتظمة صناعيا عن طريق التنبيه بواسطة المدوار Strokoscopic stimulation (الومض الذي يتخذ موجات منتظمة Rythmic fashing انها تسبب تهيجا بينما تعتبر القدرة على قمع موجات «ثيتا» المنتظمة بسرعة دلالة على مخ قوي وشخصية ناضجة ذات تحكم كامل في الاستجابات الانفعالية .

وبمجرد انقضاء الحرب انتشر استخدام عملية قطع الفص الجبهي الامامي فـي علاج الامراض العقلية الحادة او الامراض الجسمانية المؤلمة المستعصية على الشفاء. وتتلخص العملية في قطع القنوات العصبية التي تصل الفصوص الامامية للمـــخ بالمناطق التلاموسية الاعمق والتي يعتقد انها توصل الاستجابات الانفعالية . والاثر الناتج عن ذلك ـ وهو يتباين بتباين الافراد ـ هو جعل الفرد اكثر هدوءا وأقـــل قلقا ، بحيث يقل شعور المريض بتعاسته واهتمامه بأعراض مرضه رغـــم استمرار

وقوعه تحت تأثير الهلاوس او الهذاءات او الالم . ويحدث التحسن علـــى حساب فقدان شيء من القدرة على وزن الامور والمباداة والابداع الخلاق ، رغم انه قد لا يتضح وجود اي تدهور ملحوظ في مستوى الذكاء في الاختبارات . ولحسن الحظ فان التخلص من عذاب الشعور بالاثم ومن القلق والشك و لوسوسة والاكتئاب الى جانب الانعطاف تجاه الانبساط السعيد والشعور المتزايد بالرضى عن النفس ، كل ذلك يمكن تحقيقه في اغلب الحالات بطريقة أقل عنفا باستخدام العقاقير التي تمتاز بامكانية وقف استخدامها او تغييرها اذا ثبت ان آثارها على مريض بذاته غير مرغوبة.

ويلقى تعاطي المرضى للمشروبات الكحولية لهذا الغرض قبولا حضاريا ، ولو ان الآثار الجانبية لتعاطيها غالبا ما تكون ضارة . وفي الممارسة الاكلينيكية يمثـــل استخدام العقاقير المخففة للتوتر في علاج القلق العصابي، سواء كبديل للعلاج النفسي او كمصاحب له ، يمثل توازنا صعبا بين مناهج مختلفة جذريا لم تصل حتى الان الى تكامل تام فيما بينها . ففي مجال تخفيف أعراض مرضى الفصام حلت العقاقـــير «المهدئة» الجديدة مثل الكلوبرومازين بدرجة كبيرة محل الجراحة . وهناك مجموعة اخرى من العقاقير تؤتي ثمارها عن طريق تأثيرها على عمليات الأيض metabolism لمادة «سيروتينين» ، وهي مادة تساعد على تنظيم قابلية الـ «نيرونات» المخيـــة للاستثارة ، فتفيد بشكل خاص المصابين بالملانكوليا الذين يعانون من حالات اكتئابية لا منطقية تشل نشاطهم . وتركيب المزيد من العقاقير التي لها آثار خاصة على مناطق بعينها من المخ دون غيرها يمدنا بطرق مثمرة لاستكشاف الحياة العقلية . وكما حدث مع الكثير من التطورات العلمية ، فان التطبيقات العملية للسيكوفارماكولوجي توحي ببعض الاحتمالات المزعجة فيما يتعلق بآثارها الاجتماعية ، تفوق ما تصوره الدوس هكسلي في كتابه «عالم جديد شجاع» . فعقاقير الهلوســـــة مثل «المسكالين» ، و «ل.س.د» التي تشوه ادراك الفرد للواقع ، والتي قد تستثير استجابات انفعالية عنيفة او تستحضر صورا حية لخبرات طال نسيانها ، قد اثارت خيال الاطباء والعامة على السواء ، فلما كانت هذه العقاقير التي تتصل كيميائيا بالهورمونات البشرية ، تعمل على ايجاد حالة مؤقتة ــ لدى المختبرين من الاسوياء ــ تشابه مرضى الفصام، فان ذلك قد أدى الى تجدد البحث عن الاصل الكيماوي الحيوي لهذا المرض . ورغم هذه التطورات فمن المنتظر ان يتجدد الاهتمام بالاسلوب الجراحي نتيجة للتجارب الحديثة التي يتم بواسطتها ادخال اقطاب كهربية متعددة في شكل فتائل ذهبية الى داخل المخ الحي ، وتمرير تيار كهربي خلالها يكفي لاحداث اتلافات دقيقة في نهاياتها. وتكمن مزايا هذه الطريقة في انها تمكننا من دراسة التغيرات في رسم المخ الكهربائي التي تعقب تنبيه مناطق معينة بشكل دقيق للغاية . وهكذا يمكن استخدام هـــذه الطريقة لاحداث اتلافات اصغر حجما وادق من حيث موضعها مما كان يمكن احداثه بوسائل الجراحة التقليدية ، فعن طريق تمرير تيارات ضعيفة جدا يمكن الحصول على آثار مؤقتة يستطيع الاكلينيكي بواسطتها تحديد مدى ضرورة العملية الجراحية (كرو ١٩٦١) .

ويعتبر التنويم احد الميادين التي تعاون فيها رجال الطب وعلم النفس بنجاح كبير ، وهو موضوع عانى لمدة طويلة ــ كما اشرنا من قبل في هذا الكتاب ــ من تجاهل لا مبرر له ، وقد وضع س.ل. هل ، الذي اشرنا الى مساهماته البارزة في تطوير المدرسة السلوكية ، مؤلفا كلاسيكيا كذلك عن «التنويم والقابلية للاستهواء» (١٩٣٣) قدم فيه التنويم لاول مرة كموضوع يمكن ان تنطبق عليه اساليب علم النفس التجريبي . فوضع موضع الاختبار التجريبي الموضوعي ــ مستعينا بمختبرين غير منومين كمجموعة ضابطة ــ عديدا من المعتقدات القديمة حول مزايا التنويم في تقوية قدرات الذاكرة ، والتمييز الحسي ، والقوة العضلية وغير ذلك . فوجد ــ كما وجد كثير من المجربين الآخرين ــ ان التنويم لا يساعد على استحضار خبرات حديثة الوقوع (رغم انه في غالب الاحوال يشحذ القدرة على استحضار خبرات الطفولة والماضي البعيد) وانه ــ بما هو تنويم ــ لا يؤدي الى تحسن في قدرات الحركات الارادية او الحسية (رغم ان الايحاء قد يؤدي الى بعض التحسن الفعلي في اداء الاختبارات الحركية الخاصة بالتحمل مؤديا بالفرد الى الاعتقاد بتزايد قواه الحركية والحسية). ومن المشكوك فيه حدوث اي تحسن في القدرة على الاتيان بعملين في وقت واحد (وفقا للنظرية القائلة بأن التنويم هو تفكيك وظيفي) ، اما فيما يتعلق بالحساسية للالم فقد وجد انه يمكن للتخدير الموحى به ان يزيل بشكل يكاد يكون تاما ظواهر الالم الخاضعة للارادة ، كالصياح والاشارات والحركات الانسحابية بينما لا يحدث الا اختصار جزئي للاستجابات اللاارادية المستقلة المتمثلة في تغيرات النبض مثلا او الفعل المنعكس الجلفاني . وقد زعم باحثون آخرون وجود تغيرات اكثر اثارة للدهشة نتيجة للتنويم مثل التغيرات التي تطرا على الانعكاسات الحدقية وغيرها من الانعكاسات والتقليل من النزيف خلال علاج الاسنان وتحسين التحكم العضلي وكذلك ازالة الالم خلال الولادة . وتضم الكتابات التي وضعت عن التنويم قدرا وافرا من الادلة المتضاربة بشان هذه الامور (فيتزنهوفر ١٩٥٣) لدرجة ان احدى المدارس الفكرية تنكر وجود شيء من هذا القبيل اصلا وتقول بأن التنويم ليس الا اسما لمجموعة متنوعة من الظواهر النفسية غير المرتبطة ببعضها بعضا .

وكانت احدى اكتشافات هل البالغة الاهمية ، هي ان القابلية للتنويم ترتبط ارتباطا عاليا باختبارات الايحاء . وانطلق ايزنك ومعاونوه من تلك النقطة (١٩٤٧) وبينوا ان القابلية للايحاء يمكن تقسيمها الى النمط الفكري ــ الحركي (كما يتضح مثلا من درجة تارجح الجسم استجابة للايحاء بالسقوط) والى نمط آخر يعتمد على «انعدام التوجيه» او الخداع الناتج عن الالفاظ او غيرها . فترتبط القابلية للتنويم بدرجة كبيرة بالقابلية للايحاء الفكري ــ الحركي ، ويرتبط الاثنان ــ بطريقة معقدة نوعا ــ بابعاد الشخصية لدى ايزنك ، فالمنبسطون المتزنون هم الاسهل تنويما من بين مجموعة من المتطوعين الاسوياء (فيرنو وجيبون ١٩٦١) .

ومع أن هذه النتائج قد سلبت التنويم بعض غموضه على الاقل ، الا اننا لا يمكن ان نقول انها قد ادت حتى الان الى التوصل لنظرية مرضية وموضع اتفاق بشأن

الطبيعة النهائية لظواهر التنويم . فقد استخدم التنويم على نطاق واسع وخاصة في امريكا كملحق للعلاج بالتحليل النفساني ، وذلك على اساس الزعم بأن لحالة التنويم مزايا معينة فيما يختص بتسهيل استحضار ذكريات الطفولة والتغلب على المقاومة الانفعالية للتواصل . والى جانب استخدام الايحاء المباشر للتغلب على النفور من البوح بالاسرار ، فهناك وسائل غير مباشرة لتطوير القدرة على الاستبصار مثل الايحاء بمواقف او افعال يعلم المنوم انها يمكن ان تستثير أعراض المرض عند المريض، ومن ثم تكشف عن ارتباطات يبطيء المريض لولا ذلك في التعرف عليها .

وهناك عامل مشترك بين استخدام التنويم في العلاج النفسي واستخدام حقن «الباربيتورات» او غيرها من العقاقير لاحداث حالات مشابهة تتزايد فيها حدة الانفعال ويمكن ان يحدث اثناءها احيانا تنفيس عنيف للمشاعر العميقة (تطهير) (سارجنت وسلاتر ١٩٤٤) . ولقد وجد ان التطهير ، سواء عن طريق التنويم او العقاقير يمكن ان يكون ذا اثر فعال خصوصا في حالات استعادة الذاكرة المفقودة او غيرها من مظاهر العجز الوظيفي الناشئة عن الصدمات القاسية او ضروب الانهاك العنيفة مثل التي تحدث كثيرا في زمن الحرب ، ولعل أشد المزاعم الحديثة اثارة للدهشة في موضوع آثار التنويم هو ما قيل بخصوص «النكوص في العمر» اي ما يطرأ على المختبرين من اعتقاد بأنهم قد عادوا أدراجهم الى مرحلة الطفولة ، ومن ثم تتغير طبقا لذلك أحاديثهم وذكرياتهم بل وانعكاساتهم (ييتس ١٩٦١) . ولسوء الحظ فان هذه الظاهرة شأنها شأن كل ما يتعلق بموضوع التنويم تبدو موضع جدل .

رغم ان هذا الفصل الاضافي قد طال بالفعل اكثر من اللازم ، الا ان هناك عددا من الموضوعات الاخرى لا تقل اهمية عن تلك التي أوردناها من قبل ، ولا يسع المرء في الختام الا ان يتعرض على نحو عشوائي لبعض الموضوعات الاخرى الهامة التي لم يرد ذكرها حتى الان . فلم نقل شيئا للآن عن موضوع الذاكرة وهو موضوع له ، منذ ايام أبنجهاوس سحره الذي يفتن عالم النفس التجريبي وان لم تكن الكلمة الفاصلة فيه قد قيلت بعد . ولا شك ان الابحاث القديمة التي سيطرت عليها التقاليد الترابطية في القرن التاسع عشر كانت تنظر الى الذاكرة نظرة تتسم بميكانيكية شديدة ، ولقد اكد المحللون النفسانيون وأصحاب نظرية الجشطالت وكتاب مثل ف. ك. بارتلت (١٩٣٢) — كل بطريقته المختلفة — ان الاحتفاظ بالذكريات واستحضارها يعتمدان على عوامل دينامية ، وقد سجل بارتلت في تجاربه ان هناك تغيرات تطرأ على الماضي اثناء استرجاعه — وهي قضية نستحق ان تبحث بتفصيل اكبر لما لها من مغزى اجتماعي وقانوني هام بالنسبة للادلاء بالشهادة والاشاعات . كذلك أجريت تجارب شائقة على الكف الرجعي واثر الاحداث الذهنية الجديدة في ازالة القديمة ، بينما اهتمت ابحاث اخرى بالطرق التي تتأثر بها قوى الحفظ والوعي بتقدم السن (ويلفورد ١٩٥٨) وقد وجد ان لبعض الاكتشافات التجريبية في مجال الحفظ ، مثل تفوق الاداء الفعلي على الاستحضار السلبي والاثر الميسر لما يبدو منسيا من محاولات الحفظ على اعادة الحفظ ، وفوائد استخدام الترابطات الوسيطة

المألوفة في «فن تعزيز التذكر» ، وأهمية توجيه الانتباه خلال الحفظ ، وجد ان لكل ذلك تطبيقاته في مجال غرس العادات المطلوبة للدراسة استعدادا للامتحانات (ميس ١٩٣٢) .

وقد اتسع مجال علم النفس التربوي في انجلترا وخاصة منذ صدور قانون التعليم في ١٩٤٤ ، الذي أبرز ضرورة استخدام كافة الهيئات الاقليمية للاخصائيين النفسيين ، كذلك ظهر مزيد من التوصيات في نفس الاتجاه في تقرير اللجنة المختصة بشئون الاطفال المفتقرين الى التوافق في عام ١٩٥٥ ، وما ان حل عام١٩٥٨ حتى ظهر من المسح الذي أجري على ١٠٢ هيئة تربوية اقليمية في انجلترا ان ٨٦ منها قد انشأ اقساما للخدمات النفسية بالمدرسة ، وقد لا يتم في واقع الامر استخدام مهارات الاخصائي النفسي احسن استخدام في كل اقليم — على الاقل فيما يتعلق باجراء البحوث في اساليب التعليم الجديدة — غير ان امكانية احداث تغيرات كبيرة في مجال التعليم قائمة بالتاكيد (كروبناخ ١٩٥٧). وفي انجلترا ، تقوم المؤسسة القومية للبحوث التربوية بوظيفة قيمة في مجال تنظيم عمليات المسح وابتكار وتقنين اختبارات القدرة المدرسية والتحصيل ، ومقارنة أداء تلاميذ المدارس في مختلف البلدان والقيام بمحاولات منظمة لتطبيق اساليب جديدة في التدريس، وقد لقيت وسائل تدريس القراءة (مثل الوسائل السمعية او طرق شونل «انظر واقرأ») اهتماما خاصا (موريس ١٩٥٩) . وأسهم علماء النفس في تحديد طبيعة بعض معوقات معينة للتعلم — كعمي الكلمات — وفي ابتكار اساليب العلاج الملائمة. وكما يحدث عادة في حالة استحداث شيء ، ربما تؤتي آثار الجدة والحماسة تحسينات مؤقتة ملحوظة في مجال الاداء حيث تجرب هذه الاساليب رغم انها قد لا يكون لها اي امتياز اصيل ، ويبدو — على وجه العموم — ان تنوع الاساليب يؤدي الى نتائج افضل خاصة اذا اهتمت تلك الاساليب بالمساهمة النشطة للطفل واذا استثارت فضوله ، وتعتبر ازالة القلق من الموقف التعليمي وتدعيم الحوافز المناسبة عوامل ذات اهمية قصوى خاصة في حالة الطفل المتخلف الذي يستشعر الهزيمة والتقاعس بسبب الفشل المتكرر . وفي هذا الخصوص فان استخدام «التعليم الكامن» بواسطة تدبير مواقف لا يدرك فيها الطفل انه يتعلم يساعد في بعض الاحيان على التغلب على ما قد يعترض عملية التعليم من عقبات ، وهناك طريقة اخرى تستخدم «آلات تعليمية» وقد طبقت على تلاميذ المدارس والعمال الصناعيين معا (لومسدين ١٩٦٠) حيث يعطي التلميذ عددا من الاسئلة او المثيرات الاخرى التي يطالب بأن يواجهها باستجابات ملائمة ، وتفحص الآلة الاستجابة وتوضح ما اذا كانت صحيحة وفي حالة الآلات الاشد احكاما تؤدي الاستجابات غير الصحيحة الى تقديم بنود اضافية مخصصة لاظهار مكان حدوث الخطأ ، وبواسطة هذه الآلات يستطيع التلميذ ان يتعلم بسرعته الخاصة مع توفر الفرص للتكرار في الوقت الذي لا يعاني فيه من شرود الذهن والتعاسة التي تصاحب الاخفاق امام الآخرين .

وقد اتخذ تطبيق الاكتشافات المستخلصة من دراسات الحفظ على المهام التربوية

اتجاها جديدا مع ظهور البحوث الحديثة في طبيعة المفاهيم والمعاني وعلاقتها بالتعلم (اوسجود ١٩٥٧ ، أندروود ١٩٦٠) . ففي مجال تعليم مفردات لغة اجنبية مثلا يمكن استخدام عدة اساليب للربط ما بين الكلمات الجديدة والمادة التي سبق تعلمها اي عن طريق التشابه في الصوت ، او بربطها بكلمات اخرى ، او ادخالها في جملة ، فقد يفيد مع الاطفال ربط الكلمات عن طريق الرنين ، وقد يفيد مع الطلبة ربط الكلمة بالمعنى المستمد من تركيب الجملة ، ولا شك ان لدراسات اللغة والاتصال على وجه العموم علاقة بالمواقف التي تحدث داخل قاعات الدرس، فقد درس برنستين(١٩٦٠) العادات اللفظية لمختلف الطبقات الاجتماعية وبين ان لغة الطبقة العاملة مشبعــــة بالصيحات والعبارات النمطية التي تحمل دلالات انفعالية (كالرفض او التضامن) اكثر من تشبعها بالوقائع ، بينما يتمثل في لغة الطبقة الوسطى استخدام التتابع النحوي الملائم لنقل المعلومات والادلة المنطقية . ولما كانت اللغة تخدم أغراضا مختلفة لــدى مختلف الطبقات فقد يؤدي ذلك الى خلق حاجز بين المعلم والتلميذ ، كما أن التأكيد على التمييز بين من يتعلمون «بالاحساس» ومن يسترشدون «بالعقل» قد يساهم في تعميق الاختلافات في النظرة العامة وأساليب التفكير السائدة بين مختلف الطبقات الاجتماعية .

وهناك اتجاه حديث في البحث ذو اهمية خاصة للتربويين وهو دراسة العمليات المعرفية العليا كما تتضح خاصة في انشطة حل المشكلات الصعبة (بارتلت ١٩٥٨) فقد وجد ان وسائل معالجة تلك المشكلات تتنوع بتنوع الشخصية والسن والخبرة بالاضافة الى مستوى الذكاء ، فبعض الناس لا يتخذون القــــرارات او يخاطرون باقتراح الحلول الا على اساس توافر الادلة ، بينما يميل البعض الآخر الى التجربة فيحاولون اختبار مجموعة من الفروض او المعالجات ويبدي آخرون ميلا اكبر «للثبات على المنهج» اي انهم يفضلون الالتزام بأسلوب سبق أن ثبت نجاحه في مواقــــف مشابهة (روكيتش ١٩٦٠) . ويتعلم الناس وفقا لخبراتهم كيف يصنفون المشكلات وكيف يختارون الاسلوب على اساس الفئة التي تنتمي اليها المشكلة ، وقد اقترح يوليا (١٩٥٧) بعض الوسائل لتعليم التلاميذ بشكل يسمح بزيادة فعالية استخدامهم لخبراتهم في حل المشكلات .

ومن الناحية الاخرى حدث تقدم مشجع جدا في وسائل تعليم ما دون الاسوياء عقليا (بريتشارد ١٩٦٣) فقد ظهر من تطبيق اختبارات الذكاء على نزلاء مؤسسات ضعاف العقول ان حوالي خمس النزلاء يحصلون على درجات حول المتوسط او فوقه وان كثيرين غيرهم ليسوا أسوأ من الـ ٥٠ بالمئة الاكثر غباء من بين جمهور العاملين المعتاد (أوكونر وتيزارد ١٩٥٦). اما في مجال مشكلات الشخصية دون العادية فان عوامل المهنة والوضع الاجتماعي تختلط الى حد كبير بالتخلف الذهني . ولكن اذا وفرنا العون الاجتماعي الضروري والتدريب المهني تستطيع نسبة معقولة ان تتعلم العيش في المجتمع . وقد حال توفير مدارس خاصة للمستوى تحت العادي تعليميا وهو مما اهتم به قانون التعليم في انجلترا الذي صدر سنــــة ١٩٤٤ دون ضرورة

ادخال كثير من الاطفال الى المؤسسات بدون داع . ومع السماح بدخول هذه المدارس لنسبة من الاطفال المتخلفين المزعجين المفتقرين الى التوافق ، وعلى الاخص «الاشقياء» منهم الذين لا تعتبر مشكلاتهم معرفية الا جزئيا بينت السلطات انه يوجد من الناحية العملية تداخل حتمي بين التخلف الاجتماعي والعقلي ، والحق ان هناك الكثير مما يمكن ان يقال دفاعا عن الرأي بأن فئة ما دون السواء من الافراد تنقسم الى فئتين كبيرتين ، النوع الحاد الذي غالبا ما يصحبه عيوب جسمانية وعاهات خلقية، وهي أمور طبية ومرضية في الاساس ، والنوع المعتدل الناشىء في الاغلب عن الاصل حضاري والذي يحدث عموما في بيوت فقيرة نتيجة للاهمال والجهل وانعدام الفرص امام الشخص (كلارك ١٩٥٨) . ومن ثم فان احتمالات النجاح في الوصول الى علاج اكبر مما كان يظن حين كان يعتقد ان كافة حالات ما دون السواء هي نتيجة لعيوب فطرية يستحيل تغييرها ، وقد بينت برامج التدريب الشامل ان تنبيه الحوافز والاهتمام الشخصي المشوب بالعطف يمكن الكثيرين من ضعاف العقول ـ عن طريق تعليمات متدرجة بعناية ـ من تعلم القراءة الاولية وبعض المهارات الاجتماعية الاساسية الاخرى وقد ابدى لوريا وزملاؤه في الاتحاد السوفييتي اهتماما خاصا بطبيعة عيوب التعلم في حالات ما دون السواء العقلي وخاصة الصعاب التي يواجهونها في اقامة علاقات بين الارشادات اللفظية وبين العمليات الحركية (أوكونر ١٩٦١) . ويلعب الكلام في حالة الاطفال الاسوياء دورا هاما في تطوير التمييزات الادراكية وفي التعلم عموما ، فتحليل عيوب الكلام (بما في ذلك اضطرابات النطق الناشئة عن عيوب في تكوين الفم او الحلق او عن شلل واضطرابات في ادراك العلاقة بين الرمز والشيء او انعدام النطق الناشىء عن اصابة اللحاء) وتطوير وسائل التعليم بغرض التغلب على هذه العيوب يعتبر مثلا جيدا للابحاث السيكولوجية التطبيقية .

وفي اطار الحيز الضيق الذي يشغله هذا العرض الموجز لا يتسع المقام لذكر الكثير من التطورات وعلى الاخص تلك التي ظهرت خارج البلدان الناطقة بالانجليزية كما ان هناك ميادين باسرها لم تمثل الا بعناوينها الرئيسية ليس غير ، ومع ذلك فلا بد للانسان ان يصل الى نهاية ، وان ما تبقى لنا من انطباع قد لا يوحي الا بتقدم غير منتظم على امتداد جبهة واسعة ، وفي بعض المواضيع يبدو ان احراز ارض جديدة لم يفعل اكثر من ان يضيف آفاقا جديدة محتشدة بالمشاكل . غير ان التقدم حادث ولا شك وقد شهدت السنوات الاخيرة تجمع علماء النفس من انحاء كثيرة ومدارس متعددة ليتدارسوا مشكلاتهم المشتركة ويوحدوا جهودهم في كثير من الاحيان ويدعموا مراكزهم . وقد ذكرنا بعض الامثلة على هذا التطور المشجع فيما أشرنا اليه من محاولات لتتبع اوجه الشبه بين الدراسات التجريبية على الحيوانات والدراسات الاكلينيكية على البشر ، وبين الاكتشافات التي توصل اليها البحث في مجال الشخصية وتلك المختصة بفسيولوجيا المخ ، وكان بوسعنا ان نختار غيرها ، وان العدد المتزايد للمؤتمرات الدولية والاتجاه المتزايد نحو قبول علماء النفس كأعضاء شرعيين في مؤتمرات العلوم المرتبطة بعلم النفس لا بد ان يكفل الاستمرار لهذه

العملية التكاملية . غير ان هناك اشواطا طويلة يجب ان تقطع قبل ان يتمكن الجميع من التحدث بلغة واحدة وقبل ان يفهموا عمل بعضهم بعضا ، ومع ذلك فان أوجه التقدم خلال الثلاثين عاما الاخيرة كانت ملحوظة للغاية ، وليس هناك شك في مدى المساهمات العملية التي يمكن ان يقدمها اليوم علماء النفس في كل مجالات النشاط الانساني . وفي عام ١٩٣٣ علق فلوجل قائلا ان النصح الذي يمكن ان يقدمه علماء النفس قد يكون جوهريا بالنسبة لتقدم حضارتنا الراهنة بل ولاستمرارها ، وان الاثر ذا الصبغة الانسانية الذي تركته النظرة السيكولوجية في مجال التربية والخدمة الاجتماعية وسلوك الجماعة انما يؤتي بالفعل ثماره الان ، الا ان تعليق فلوجل انما يحمل ـ بالنسبة لمجال العلاقات الدولية ـ معنى اعظم في هذا العصر الذري .

***

وفي خلاصة كهذه كان علينا ان نترك الكثير او نمر به مرورا عابرا الا ان افضل نصيحة يمكن ان نقدمها للقارىء الذي كان يطمع في اكثر من ذلك ان نحيله الى قائمة المراجع التي تتضمن اهم ما كتب في هذه الفترة ، فمراجعة هذه المراجع لا بد وان تمده بتقرير اكمل واكثر دقة لما أمكن تحقيقه في هذا المقام .

انتهى

BIBLIOGRAPHY

PARTS I–IV

(The dates indicate the first appearance of a work or any part thereof.)

Abraham, K.: *Selected Papers*, 1927.
Ach, N.: *Über die Willenstätigkeit und das Denken*, 1905.
Über den Willensakt und das Temperament, 1910.
Adler, A.: *Studie über Minderwertigkeit der Organe und die Seelische Kompensation*, 1907.
Über den nervösen Charakter: Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie, 1912.
Praxis und Theorie der Individualpsychologie, 1924.
Alexander, F.: *Psychoanalyse der Gesamtpersönlichkeit*, 1927.
Alexander, F., and Staub, H.: *The Criminal, the Judge and the Public*, 1931.
Alrutz, S.: *Skandinav. Archiv für Physiologie*, 1897, VII, p. 321.
Ames, E. S.: *The Psychology of Religious Experience*. 1910.
Angell, D. R., and Moore, A. W.; "Reaction Time: A Study in Attention and Habit," *Psychol. Rev.*, 1896, III, p. 245.
Angell, J. R.: *Psychology*, 1904.
Arai, T.: "Mental Fatigue," *Columbia Contributions to Education*, 1912, No. 54.
Aveling, F.: "The Psychology of Conation and Volition," *British Journal Psychology*, 1926, XVI, p. 339.
"Emotion, Conation and Will," in *Feelings and Emotions*, ed. Murchison, 1928.
Personality and Will, 1931.
Bain, A.: *The Senses and the Intellect*, 1855.
The Emotions and the Will, 1859.
Baldwin, J. M.: *Mental Development in the Child and the Race*, 1895.
"Types of Reaction," *Psychol. Rev.*, 1895, II, p. 259.
History of Psychology. A Sketch and Interpretation, 1913.
Bechterev, V. M.: *La Psychologie Objective*, 1907 (Russian original). *General Principles of Human Reflexology* (English translation).
Bell, C.: *Idea of a New Anatomy of the Brain*, 1811.
The Nervous System of the Human Body, 1830.
Beneke, F. E.: *Physik der Sitten*, 1820.
Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft, 1832.
Bernard, L. L.: *Instinct. A Study in Social Psychology*, 1924.
Berry, C. S.: "The Classification by Tests of Intelligence of ten thousand first-grade Pupils," *J. Educational Research*, 1922, VI, p. 185.
Bethe, A.: "Dürfen wir den Bienen und Ameisen psychische Qualitäten zuschreiben?" *Pflüger's Archiv*, 1898, LXX, p. 15.
Binet, A.: *La Psychologie du Raisonnement*, 1886.
Les Altérations de la Personnalité, 1891.
La Suggestibilité, 1900.
L'Étude Expérimentale de l'Intelligence, 1903.
Numerous articles in *Année Psychologique* from 1905 onwards.
Biran, Maine de.: *Essai sur les Fondements de la Psychologie*, 1812.

Bon, G. le: *The Crowd*, 1895.
Boring, E. G.: "Processes referred to the Alimentary Tract," *Psychol. Rev.*, 1915, XXII, p. 306.
"Cutaneous Sensation after Nerve Division," *Quarterly J. Exp. Physiol.*, 1916, X, p. 1.
A History of Experimental Psychology, 1929.
Braid, J.: *Neurypnology*, 1843.
Brentano, F.: *Psychologie vom empirischen Standpunkte*, 1874.
Brett, G. S.: *A History of Psychology*, 1921.
Breuer, J.: *Pflüger's Archiv*, 1891, XXXXVIII, p. 195.
Breuer, J., and Freud, S.: *Studien über Hysterie*, 1895.
Brill, A. A.: *Psychoanalysis. Its Theories and Practical Application*, 1912.
Broca, P.: *Bulletin de la Société anatomique*, 2me ser., 1861 VI, p. 350.
Brown, Thomas: *Lectures on the Philosophy of the Human Mind*, 1820.
Bryan, W. L., and Harter, N.: "Studies in the Physiology and Psychology of the Telegraphic Language," *Psychol. Rev.*, 1899, IV, p. 27.
Bühler, K.: "Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge," *Archiv f. d. ges. Psychol.*, 1907, IX, p. 297.
Burt, C.: "Experimental Tests of General Intelligence," *Brit. J. Psychol.*, 1909, III, p. 94.
Mental and Scholastic Tests, 1921.
The Young Delinquent, 1925.
Burt, C., and Moore, R. C.: "The Mental Differences between the Sexes," *J. Experimental Pedagogy*, 1912, I, p. 273.
Cannon, W. B.: *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*, 1915.
Carlson, A. J.: *The Control of Hunger in Health and Disease*, 1916.
Cattell, J. McK.: "Über die Zeit der Erkennung und Benennung von Schriftzeichen, Bildern und Farben," *Phil. Stud.*, 1885, II, p. 635.
"Über die Trägheit der Netzhaut und des Sehcentrums," *Phil. Stud.*, 1885 III, p. 94.
"Psychometrische Untersuchungen," *Phil. Stud.*, 1886, III, p. 30.
"A Statistical Study of Eminent Men," *Popular Science Monthly*, 1903, p. 359.
"Statistical Study of American Men of Science," *Science N.S.*, 1906, XXIV, p. 658.
Cattell, J. McK., and Fullerton, G. S.: *On the Perception of Small Differences*, 1892.
Cattell, J. McK., and Farrand, L.: "Physical and Mental Measurements of the Students of Columbia University," *Psychol. Rev.*, 1896, III, p. 618.
Charcot, J. M.: *Leçons sur les Maladies du Système Nerveux*, 1873.
Claparède, E.: *L'Association des Idées*, 1903.
Psychologie de l Enfant et Pédagogie expérimentale, 1905.
Comment diagnostiquer les Aptitudes des Écoliers, 1924.
L'Éducation Fonctionelle, 1931.
Codrington, R. H.: *The Melanesians*, 1891.
Cohn, J.: "Experimentalle Untersuchungen über die Gefühlsbetonung der Farben, Helligkeiten und ihre Combinationen," *Phil. Stud.*, 1894, X, p. 562.
Coover, J. E.: *Experiments in Psychical Research*, 1917.
Cornelius, H.: *Psychologie als Erfahrungswissenschaft*, 1897.
Cox, J. W.: *Mechanical Aptitude*, 1928.
Culpin, Millais, with Smith, May, and Farmer, E.: "A Study of Telegraphists' Cramp," Industrial Fatigue Research Board, *Report* No. 43, 1927.
"Nervous Disease in Industry," *J. Indust. Hygiene*, 1929, XI, p. 114.

Darwin, C.: *Origin of Species*, 1859.
Descent of Man, 1871.
Expression of the Emotions in Man and Animals, 1872.
"Biographical Sketch of an Infant," *Mind*, 1877, II.
Delboeuf, J. R. L.: *Étude Psychophysique*, 1873.
Dessoir, Max: *Abriss einer Geschichte der Psychologie*, 1911.
Dewey, J.: *Psychology*, 1886.
"The Reflex Arc Concept in Psychology," *Psychological Review*, 1896, III, p. 357.
Dietze, G.: "Untersuchungen über den Umfang des Bewusstseins bei regelmässig aufeinander folgenden Schalleindrücken," *Phil. Stud.*, 1885, II, p. 362.
Dodge, R.: "Habituation to Rotation," *J. Exper. Psychol.*, 1923, VI, p. 1.
Donaldson, H.: "On the Temperature Sense," *Mind*, 1885, X, p. 399.
Donders, F. C., and Jaager, J. J. de: *Over den physiologischen tijd der psychische processen*, 1865.
Drever, J.: *Instinct in Man*, 1917.
Durkheim, E.: *Formes Élémentaires de la Vie Religieuse*, 1912.
Ebbinghaus, H.: *Über das Gedächtnis*, 1885.
Grundzüge der Psychologie, 1897 (1st part).
"Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern," *Zsch. f. Psychol.*, 1897, XIII, p. 401.
Abriss der Psychologie, 1908.
Ehrenfels, C. v.: *Über Gestaltqualitäten. Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 1890, XVI, p. 249.
Ellis, H. Havelock: *Studies in the Psychology of Sex*, 1897.
Elliotson, J.: *Numerous Cases of Surgical Operations without Pain*, 1843.
Harveian Oration, 1846.
Esdaile, J.: *Mesmerism in India*, 1846.
Fabre, J. H.: *Souvenirs Entomologiques*, 1879.
Fechner, G. T.: *Beweis dass der Mond aus Jodine besteht*, 1821.
Vergleichende Anatomie der Engel, 1825.
Nanna, 1848.
Zend-Avesta, 1851.
Elemente der Psychophysik, 1860.
Vorschule der Aesthetik, 1876.
In Sachen der Psychophysik, 1877.
Ferenczi, S.: *Contributions to the Theory and Technique of Psycho-analysis*, 1915
Further Contributions to the Theory and Technique of Psycho-analysis, 1926.
Ferrier, D.: *The Functions of the Brain*, 1876.
Flourens, M. J. P.: *Recherches expérimentales sur les Propriétés et les Fonctions du Système Nerveux*, 1824 and 1842.
Flugel, J. C.: "Practice, Fatigue and Oscillation. A Study of Work at High Pressure," *Brit. J. Psychol. Mon. Sup.*, 1928, No. 13.
The Psychology of Clothes, 1930.
Franz, S. I.: "The After Image Threshold," *Psychol. Rev.*, 1895, II, p. 130.
"On the Functions of the Cerebrum," *Am. J. Physiol.*, 1902, VIII, p. 1.
"On the Functions of the Cerebrum. The Frontal Lobes," *Archives of Psychology*, 1907, I, No. 2.
How the Brain Works, 1929.
Franz, S. I., and Lafora, G. R.: "On the Functions of the Cerebrum. The Occipital Lobes," *Psych. Monog.*, 1911, XIII, No. 56.

Franz, S. I., and Lashley, K. S.: "The Effects of Cerebral Destruction upon Habit Formation and Retention in the Albino Rat," *Psychobiology*, 1917, I, p. 71.
Frazer, J. G.: *The Golden Bough*, 1890.
Totemism and Exogamy, 1910.
The Belief in Immortality, 1913.
Folklore of the Old Testament, 1918.
Frey, M. v.: *Abhandl. d. Sächs. Ges. der Wiss.*, 1896, XXIII, p. 175.
"Studion über den Kraftsinn." *Zsch. f. Biologie*, 1913, LXIII, p. 129.
Freud, A.: *Einführung in die Psychoanalyse für Pädagogen*, 1930.
Freud, S.: *Die Traumdeutung*, 1900.
Zur Psychopathologie des Alltagslebens, 1904.
Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten, 1905.
Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, 1905.
"Zur Einführung des Narzissmus," *Jahrbuch für Psychoanalytische and Psychopathologische Forschungen*, 1914, VI, p. 1.
Totem und Tabu, 1913.
Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse, 1917.
Massenpsychologie und Ichanalyse, 1921.
Das Ich und das Es, 1923.
Collected Papers, 1925.
Die Zukunft einer Illusion, 1927.
Das Unbehagen in der Kultur, 1930.
Fritsch, G., and Hitzig, E.: "Über die elektrische Erregbarkeit des Grosshirns," *Archiv. f. Anat. u. Physiol.*, 1870, p. 300.
Gall, F. J., and Spurzheim, G.: *Recherches sur le Système Nerveux*, 1809.
Galton, F.,: *Hereditary Genius*, 1869.
English Men of Science, 1874.
Inquiries into Human Faculty, 1883.
Natural Inheritance, 1889.
Glover, E.: "Notes on Oral Character Formation," *Int. J. Psycho-analysis*, 1925, VI, p. 131.
Goddard, H. H.: "A Measuring Scale for Intelligence," *The Training School*, 1910, VI, p. 146.
Feeble-mindedness: Its causes and consequences. 1914.
Goethe, J. W.: *Farbenlehre*, 1810.
Goldscheider, A.: *Gesammelte Abhandlungen*, 1898.
Golgi, C.: *Untersuchungen über den feineren Bau des centralen und peripheren Nervensystems*, 1885.
Gopalaswami, M.: "'Intelligence' in Motor Learning," *Brit. J. Psychol.*, 1924, XIV, p. 274.
Groos, Karl: *The Play of Animals*, 1896.
The Play of Man, 1899.
Hall, G. Stanley: *Adolescence*, 1904.
Jesus the Christ in the Light of Psychology, 1917.
Senescence, 1922.
Hall, Marshall: *Philosophical Transactions*, 1833, p. 635.
Hammond, M.: "Gestalttheorie: its Significance for Teaching" *Brit. J. Educ. Psychol.*, 1932, II, p. 159.
Head. H., and May, M. A.: *Studies in Deceit*, 1928.
Studies in Service and Self Control, 1929.
Studies in the Organization of Character, 1930.
Aphasia and Kindred Disorders of Speech, 1926.

Head, H., and Rivers, W. H. R.: "A Human Experiment in Nerve Division," *Brain*, 1908, XXXI, p. 323.
Head, H., and Holmes, G.: "Sensory Disturbances from Cerebral Lesions," *Brain*, 1911, XXXIV, p. 102.
Head, H., and others: *Studies in Neurology*, 1920.
Healy, W.: *The Individual Delinquent*, 1915.
Mental Conflicts and Misconduct, 1919.
Helmholtz, H. v.: *Handbuch der physiologischen Optik*, 1856.
Die Lehre von den Tonempfindungen, 1863.
Henning, H.: *Der Geruch*, 1924.
Herbart, J. F.: *Lehrbuch zur Psychologie*, 1816.
Psychologie als Wissenschaft, 1825.
Hering, E.: *Zur Lehre vom Lichtsinne*, 1872.
"Der Temperatursinn," in *Hermann's Handuch der Physiologie*, 1880.
Hermann, I.: "Gustav Theodor Fechner," *Imago*, 1925, XI, p. 371.
Hermann, L.: *Handbuch der Physiologie*, 1879.
Heymans, G., and Wiersma, E. D.: "Beiträge zur speciellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung," *Zsch. f. Psychol.*, 1906, XLII, p. 81 and following volumes.
Hirschfeld, M.: *Geschlechtskunde*, 1926.
Höffding, H.: *Outline of Psychology*, 1886.
Hobhouse, L. T.: *Mind in Evolution*, 1901.
Hunter, W. S.: "The Problem of Consciousness," *Psych. Rev.*, 1924, XXXI, p. 1.
Human Behavior, 1928.
"The Delayed Reaction in Animals and Children," *Behavior Monographs*, 1913, II, No. 1.
Isaacs, S.: *Intellectual Growth in Young Children*, 1930.
Social Development in Young Children, 1933.
Jackson, Hughlings: *The Factors of Insanities*, 1894.
Jaensch, E. R.: "Zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen," *Zsch. f. Psychol. Ergänzungsband*, 1909, IV, p. 1.
Die Eidetik und die typologische Forschungsmethode, 1925.
Jaensch, E. R., and others: *Über den Aufbau der Wahrnemungswelt*, 1923.
James, W.: *Principles of Psychology*, 1890.
Janet, P.: *Automatisme Psychologique*, 1889.
L'État mental des Hystériques, 1892.
The Major Symptoms of Hysteria, 1907.
Jones, E.: *Papers on Psycho-analysis* (1st ed.), 1913.
Essays in Applied Psycho-analysis, 1923.
On the Nightmare, 1931.
"Psycho-analysis and Anthropology," *J. Roy Anthrop. Institute*, 1924, LIV, p. 47.
Jones, J. H.: *Equilibrium and Stability*, 1918.
Josey, C. C.: *The Social Philosophy of Instinct*, 1922.
Jung, C. G.: *Über die Psychologie der Dementia Praecox*, 1907.
"Wandlungen und Symbole der Libido," *Jahrbuch f. Psychoanalytische und Psychopathologische Forschungen*, 1912, II and III.
Collected Papers on Analytical Psychology, 1916.
Studies in Word Association, 1919.
Psychological Types, 1930.
Kant, I.: *Kritik der reinen Vernunft*, 1781.
Kritik der praktischen Vernunft, 1788.

Kantor, J. K.: "The Problems of Instincts and its Relation to Social Psychology," *J. Abn. and Soc. Psychol.* 1932, XVIII, p. 56.
Kelly, R. L.: "Psychophysical Tests of Normal and Abnormal Children," *Psychol. Rev.*, 1903, X, p. 345.
King, I.: *Development of Religion*, 1910.
Kirkpatrick, C.: *Intelligence and Immigration*, 1926.
Kirkpatrick, E. A.: "Individual Tests of School Children," *Psychol. Rev.*, 1900, VII, p. 274.
Klein, M.: *The Psycho-analysis of Children*, 1932.
Koffka, K.: *Beiträge zur Psychologie der Gestalt*, 1919.
The Growth of the Mind, 1930.
Köhler, W.: *The Mentality of Apes*, 1927.
Gestalt Psychology, 1930.
König, A.: *Sitz. d. Akad. d. Wiss.*, Berlin, 1894.
Köttgen, E., and Abelsdorff, G.: "Absorption und Zersetzung des Sehpurpurs bei den Wirbeltieren," *Zsch. f. Psychologie*, 1896, XII, p. 161.
Kraepelin, E.: *Psychiatrie*, 1883.
Krasnogorski, N. I.: *Über die Bildung der künstlichen Bedingungsreflexe bei Säuglingen*, 1907.
Kretschmer, E.: *Körperbau und Charakter*, 1921.
Kroh, O.: *Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen. Eine psychologisch-pädagogische Untersuchung*, 1922.
Krüger, F.: *Über Entwicklungspsychologie, ihre sachliche und geschichtliche Notwendigkeit*, 1915.
Külpe, O.: *Grundriss der Psychologie*, 1893.
Kuo, Z. Y.: "Give up Instincts in Psychology?" *J. Phil.*, 1921, XVIII, p. 645.
Ladd, G. T.: *Elements of Physiological Psychology*, 1887.
Lange, C. G.: *Om Sindsbevoegelser*, 1885.
Lange, L.: "Ein Chronograph nebst Controllapparat für sehr genaue Zeitmessungen." *Phil. Stud.*, 1888, IV, p. 457.
Lange, N.: "Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit und der aktiven Apperception," *Phil. Stud.*, 1888, IV, p. 390.
Lashley, K. S.: *Brain Mechanisms and Intelligence*, 1929.
Lehmann, A.: *Grundzüge der Psychophysiologie*, 1912.
Leuba, J. H.: *A Psychological Study of Religion*, 1912.
Levy-Bruhl, L.: *Mentalité Primitive*, 1922.
Liébault, A. A.: *Du Sommeil et des États analogues*, 1866
Lipps, T.: *Grundtatsachen des Seelenlebens*, 1883.
Raumaesthetik, 1897.
Aesthetik, 1903.
Lloyd Morgan, C.: *Animal Life and Intelligence*, 1890.
Introduction to Comparative Psychology, 1894.
Habit and Instinct, 1896.
Animal Behaviour, 1900.
Loeb, J.: *Der Heliotropismus der Thiere*, 1890.
Einteilung in die vergleichende Gehirnphysiologie, 1899.
Lotze, H.: *Medicinische Psychologie*, 1852.
Lubbock, J.: *Ants, Bees and Wasps*, 1882.
McDougall, W.: "Observations in Support of Young's Theory of Light and Colour Vision," *Mind*, N.S., 1901, X, p. 52.
"The Psychological Factors of the Attention Process, 1903," *Mind*, N.S., XII, p. 316.

"The Nature of the Inhibitory Process within the Nervous System," *Brain*, 1903, XXVI, p. 153.
Physiological Psychology, 1905.
Introduction to Social Psychology, 1908.
Psychology, the Study of Behaviour, 1912.
The Group Mind, 1920.
National Welfare and National Decay, 1921.
"The Use and Abuse of Instinct in Social Psychology," *J. of Abn. and Soc. Psychol.*, 1922, XVI, p. 285.
Outline of Psychology, 1923.
"Men or Robots," in *Psychologies of 1925*.
Outline of Abnormal Psychology, 1926.
"An Experiment for the Testing of the Hypothesis of Lamarck," *Brit. J. Psychol.*, 1927, XVII, p. 267.
Mach, E.: *Grundlinien des Lehre der Bewegungsempfindungen*, 1875.
Zur Analyse der Empfindungen, 1885.
Magendie, F.: *Journal de Physiologie expérimentale et pathologique*, 1822, II, pp. 276, 366.
Leçons sur les Fonctions et les Maladies du Système Nerveux, 1839.
Malinowski, B.: "Mutterrechtliche Familie und Œdipuskomplex," *Imago*, 1924, X, p. 228.
Crime and Custom in Primitive Society, 1926.
The Father in Primitive Psychology, 1926.
Sex and Repression in Savage Society, 1926.
The Sexual Life of Savages in North Western Melanesia, 1929.
Marbe, K.: *Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil*, 1901.
Mateer, F.: *Child Behaviour*, 1918.
Mayer, A., and Orth, J.: "Zur qualitativen Untersuchung der Associationen," *Ztsch. f. Psychologie*, 1901, XXVI, p. 1.
Merriman, C.: "The Intellectual Resemblance of Twins," *Psychol. Mon.*, 1924, XXXIII, No. 152.
Mesmer, F. A.: *Mémoire sur la Découverte du Magnetisme animal*, 1781.
Mesmerismus, 1814.
Messer, A.: "Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken," *Archiv f. d. ges. Psychol.*, 1906, VIII, p. 2.
Meumann, E.: *Ökonomie und Technik des Lernens*, 1903.
Michotte, A., and Prüm, E.: *Étude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécedents immediats*, 1910.
Mill, James: *Analysis of the Phenomena of the Human Mind*, 1829.
Mill, J. S.: *Logic*, 1843.
Examination of Sir William Hamilton's Philosophy, 1865.
Mitchell, T. W.: *The Psychology of Medicine*, 1921.
Money-Kyrle, R.: *The Development of the Sexual Impulses*, 1932.
Aspasia, or the Future of A-Morality, 1932.
Moore, T. V.: "A Study in Reaction Time and Movement," *Psychol. Mon.*, 1904, VI, No. 24.
"Temporal Relations of Meaning and Imagery," *Psychol. Rev.*, 1915, XXII, p. 177.
Müller, Joh.: *Textbook of Physiology*, 1838.
Müller, G. E.: *Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit*, 1873.
Zur Grundlegung der Psychophysik, 1878.
Revision der Hauptpunkte der Psychophysik, 1882.
Zur Psychophysick der Gesichtsempfindungen, 1893.

Gesichtspunkte und Tatsachen in der Psychophysik, 1903.
Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes, 1917.
Komplextheorie und Gestalttheorie, 1923.
Abriss der Psychologie, 1924.
Müller, G. E., and Martin, L. J.: *Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit*, 1899.
Münsterberg, H.: *Beiträge zur experimentellen Psychologie*, 1889.
Psychology and Industrial Efficiency, 1913.
Murchison, C. (edited by): *Psychologies of 1925*, 1926.
(edited by) *The Foundations of Experimental Psychology*, 1929.
(edited by) *Psychologies of 1930*.
(edited by) *Foundations of Child Psychology*, 1931.
(edited by) *Psychological Register*, 1929 and 1932.
Murphy, Gardner: *An Historical Introduction to Modern Psychology*, 1930.
Myers, C. S.: *A Text Book of Experimental Psychology*, 1909.
Industrial Psychology in Great Britain, 1925.
Neill, A. S.: *The Problem Child*, 1925.
Norsworthy, N.: "The Psychology of Mentally Deficient Children," *Archives of Psychol.*, No. 1, 1906.
Orth, J.: *Gefühl und Bewusstseinlage*, 1903.
Pailthorpe, G. W.: *What we put in Prison*, 1932.
Pavlov, I. P.: *Conditioned Reflexes*, 1927.
Pear, T. H.: *Voice and Personality*, 1931.
Peckham, G. W. and E. G., *Wasps, Social and Solitary*, 1905.
Perry, J.: *The Origin of Magic and Religion*, 1923.
Pfungst, O.: *Der kluge Hans*, 1911.
Phillips, G. E.: *Mental Fatigue*, 1920.
Philpott, S. J. F.: "Fluctuations in Human Output," *Brit. J. Psychol. Mon. Sup.*, 1932, No. 17.
Piaget, J.: *Le Langage et la Pensée chez l'Enfant*, 1923.
Le Jugement et le Raisonnement chez l'Enfant, 1924.
La Représentation du Monde chez l'Enfant, 1926.
La Causalité physique chez l'Enfant, 1927.
Le Jugement moral chez l'Enfant, 1932.
Pillsbury, W. B.: *Essentials of Psychology*, 1911.
The History of Psychology, 1929.
Pinard, J. W.: "Tests of Perseveration," *Brit. J. Psychol.*, 1932, XXIII, p. 5.
Preyer, W.: *Die Seele des Kindes*, 1881.
Ramon y Cajal, S.: *Riv. trimestr. micrograph*, 1889, p. 2.
Rank, O.: *Das Inzest-Motiv in Dichtung und Sage*, 1912.
Psychoanalytische Beiträge zur Mythenforschung, 1917.
Das Trauma der Geburt, 1924.
Read, Carveth: *The Origin of Man and his Superstitions*, 1920.
Reik, T.: *Probleme der Religionspsychologie*, 1920.
Geständniszwang und Strafbedürfnis, 1925.
Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, 1903.
Ribot, T. A.: *La psychologie anglaise contemporaine*, 1870.
La psychologie allemande contemporaine, 1879.
Les Maladies de la Mémoire, 1881.
Les Maladies de la Volonté, 1883.
Les Maladies de la Personnalité, 1885.
Richards, A I.: *Hunger and Work in a Savage Tribe*, 1932
Rignano, E.: *Problemi della Psiche*, 1928.
Róheim, G *Australian Totemism*, 1925

"Psycho-analysis of Primitive Cultural Types," *Int. J. Psycho-analysis*, 1932, XIII, p. 1.
Rolando, L.: *Saggio sopra la vera Struttura del Cervello*, 1908.
Romanes, G. J.: *Animal Intelligence*, 1882.
Mental Evolution in Animals, 1883.
Mental Evolution in Man, 1888.
Rubin, E.: *Synsoplevede Figurer*, 1915.
Russell, B.: *On Education, especially in early Childhood*, 1926.
Russell, Dora: *In Defence of Children*, 1932.
Saffiotti, V.: *La Misura dell' Intelligenza*, 1916.
Sandford, E. C.: *Course in Experimental Psychology*, 1898.
Schneider, G. H.: "Die Orientierung der Brieftauben," *Zsch. f. Psychol.*, 1905, XL, p. 252.
Schumann, F.: "Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen," *Zsch. f. Psychol.*, 1900, XXIII, p. 1.
Scripture, E. W.: *Thinking, Feeling, Doing*, 1895.
The New Psychology, 1897.
Seashore, C. E.: *The Psychology of Musical Talent*, 1919.
"The present Status of Research in the Psychology of Music at the University of Iowa," *University of Iowa Studies*, 1928, II, No. 157.
Seligman, C. G.: "Anthropology and Psychology. A Study of Some Points of Contact," *J. Roy. Anthrop. Instit.*, 1924, LIV, p. 13.
"Anthropological, Perspective and Psychological Theory" *J. Roy. Anthrop. Instit.*, 1932, LXII, p. 193.
Sherrington, C. S.: *The Integrative Action of the Nervous System*, 1906.
Shinn, M. W.: "Notes on the Development of a Child," *University of California Studies*, 1893.
Slight, W. G.: *Educational Values and Methods based on the Principles of the Training Process*, 1915.
Slocombe, C. S., and Brakeman, E. E.: "Psychological Tests and Accident Proneness," *Brit. J. Psychol.*, 1930, XXI, p. 30.
Small, W. S.: "An Experimental Study of the Mental Processes of the Rat," *Am. J. Psychol.*,1899, XI, p. 133.
Smith, E. M.: "Colour Vision in Dogs," *Brit. J. Psychol.*, 1912, V, p. 119.
Smith, May: "The Nervous Temperament: Its Definition and History; its Expression in Industry and Importance from the Point of View of Health and Efficiency," *Brit. J. Med. Psychol.*, 1930, X, p. 101.
Spalding, D. A.: "Instinct," *Macmillan's Magazine*, 1873, XXVII, p. 282.
Spearman, C.: "General Intelligence objectively Measured and Determined," *Amer. J. Psychol.*, 1904, XV, p. 201.
The Nature of Intelligence and the Principles of Cognition, 1923.
"The new Psychology of 'Shape'," *Brit. J. Psychol.*, 1925, XV, p. 211.
"The Origin of Error," *J. Gen. Psychol.*, 1928, I, p. 29.
"Formalism or Associationism," *Brit. J. Psychol.*, 1929, XIX, p. 238.
Creative Mind, 1930.
"*G* and After," in *Psychologies of 1930*, p. 339.
Spearman, C., and Hart, B: "Mental Tests of Dementia," *J. Abn. Psychol.*, 1914, IX, p. 217.
Spencer, H.: *Principles of Psychology*, 1855.
First Principles, 1862.
Principles of Biology, 1864.
Principles of Sociology, 1876.
(edited by) *Descriptive Sociology*, 1873.

Starbuck, E. D.: *Psychology of Religion*, 1899.
Stephenson, W.: "Some Contact of *p* Factor with Psychiatry," *J Mental Science*, 1932.
Stout, G. F.: *Analytic Psychology*, 1896.
Manual of Psychology, 1899.
Stumpf, C.: *Tonpsychologie*, 1883.
Sully, J.: *Illusions*, 1881.
Teacher's Handbook of Psychology, 1886.
Human Mind, 1892.
Studies of Childhood, 1895.
Taine, H. A.: *De l'Intelligence*, 1870.
Tarde, G.: *Les Lois de l'Imitation*, 1890.
Terman, L. M., and Childs, H. G.: "A Tentative Revision and Extension of the Binet-Simon Measuring State of Intelligence," *J. Educ. Psych.*, 1912, III, p. 61.
The Measurement of Intelligence, 1916.
Genetic Studies of Genius, 1925.
Thorndike, E. L.: *Animal Intelligence*, 1898.
Measurement of Twins, 1905.
Educational Psychology, 1910.
Human Learning, 1931.
Titchener, E. B.: "The Type Theory of the Simple Reaction," *Mind*, N.S., 1895, IV, p. 506.
Outline of Psychology, 1896.
"Postulates of a Structural Psychology," *Philos. Rev.*, 1898, VII, p. 449.
"Structural and Functional Psychology," *Philos. Rev.*, 1899, VIII, p. 290
"Experimental Psychology," *A Manual of Laboratory Practice*, 1901.
Experimental Psychology of the Thought Processes, 1909.
Trautscholt, M.: "Experimentelle Untersuchungen über die Association der Vorstellungen," *Phil. Stud.*, 1883, I, p. 213.
Trotter, W., and Davies, H. M.: "Experimental Studies in the Innervation of the Skin," *J. Physiol.*, 1909, XXXVIII, p. 134.
Tylor, E. B.: *Primitive Culture*, 1871.
Urbantschitsch, V.: *Über subjektive optische Anschauungsbilder*, 1907.
Valentine, C. W.: "The Relative Reliability of Men and Women in Intuitive Judgments of Character," *Brit. J. Psychol.*, 1929, XIX, p. 213.
Volkmann, W. F.: *Lehrbuch der Psychologie*, 1876.
Waldeyer, W.: *Über einige neuere Forschungen im Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems*, 1891.
Waller, A. D.: *Philosophical Transactions*, 1850, p. 423.
Ward, J.: Article "Psychology," in *Encyclopaedia Britannica*, 9th ed. 1886
Psychological Principles, 1918.
Warren, H. C.: *A History of the Association Psychology*, 1921
Washburn, M. F.: *Animal Mind*, 1908.
Watson, J. B.: "Kinaesthetic and Organic ensations: Their Role in the Reactions of the White Rat to the Maze," *Psychol. Rev Mon Suppl* 1907, VIII
"Psychology as the Behaviorist views it," *Psychol. Rev.*, 1913, XX, p 158
Behavior. An Introduction to Comparative Psychology, 1914.
Psychology from the Standpoint of a Behaviorist, 1919.
Behaviorism, 1924.
Webb, E.: "Character and Intelligence," *Brit. J. Psychol. Mon. Suppl.* 1915 I, No. 3.

Weber, E. H. *De Tactu*, 1834.
Der Tastsinn und das Gemeingefühl, 1846.
Weber, H. · "Hunger and Appetite: A Suggested Correlation between Physiological and Psychological Processes," *J. Mental Science*, 1930.
Welch, H. C., and Myers, C. S.: *Ten Years of Industrial Psychology. An Account of the first decade of the National Institute of Industrial Psychology*, 1932.
Wernicke, C.: *Der aphasische Symptomencomplex*, 1874.
Wertheimer, M.: "Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegungen," *Zsch. f. Psychol.*, 1912, LXI, p. 161.
Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie, 1925.
Whipple, G. M.: *Manual of Mental and Physical Tests*, 1910.
Wohlgemuth, A.: "On Memory and the Direction of Associations," *Brit J Psychol.*, 1913, V, p. 447.
"On the Feelings and their Neural Correlate, with an Examination of the Nature of Pain," *Brit. J. Psychol.*, 1917, VIII, p. 423.
Wolff, C.: *Rational Psychology*, 1734.
Woodworth, R. S.: *Psychology, A Study of Mental Life*, 1921.
Contemporary Schools of Psychology, 1931.
Wundt, W.: *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1858.
Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele, 1863.
Grundzüge der physiologischen Psychologie, 1873.
Grundriss der Psychologie, 1896.
Völkerpsychologie, 1900.
Einleitung in die Psychologie, 1911.
Elemente der Völkerpsychologie, 1912.
Yerkes, R. M.: "Reactions of Entomostraca to Stimulation by Light," *Am. J. Physiol.*, 1900, III, p. 157.
"Space Perception of Tortoises," *J. Comp. Neur. and Psych.*, 1904, XIV, p. 17.
"Inhibition and Reinforcement of Reactions in the Frog," *J. Comp. Neur. and Psych.*, 1904, XIV, p. 124.
The Dancing Mouse, 1907.
Yerkes, R. M., and Watson, J. B.: *Behavior Monographs*, 1911, I, No. 2.
Yerkes, R. M., with Bridges and Hardwick, R. S.: *A Point Scale for Measuring Mental Ability*, 1915.
Almost Human, 1925.
Yoakum, C. S., and Yerkes, R. M.: *Mental Tests in the American Army*, 1920.
Young, Kimball: *Source Book for Social Psychology*, 1927.
Social Psychology: an Analysis of Social Behavior, 1930.
Young, Thomas: *Course of Lectures on Natural Philosophy and the Mechanical Arts*, 1807.
Zuckermann, S.: *The Social Life of Monkeys and Apes*, 1932.
Zwaardemaker, H.: *Physiologie des Geruchs*, 1895.

BIBLIOGRAPHY

TO PART V

(As in the main bibliography, this list does not aim at indicating all the important works in the period under review but only those referred to in the text, together with a few others bearing on the topics treated.)

Adorno, T. W., *et al.*: *The Authoritarian Personality*, 1950.

Adrian, E. D.: *The Physical Background of Perception*, 1947.

Ahrens, R.: "Beiträge zur Entwicklung des Physiognomie- und Mimikerkennes," *Z. Exp. Angew. Psychol.*, 1954, 2, 412–54, 599, 633.

Allport, G. W.: *Personality*, 1937.

Allport, G. W., Vernon, P. E., and Lindyey, G.: *Study of Values*, 3rd ed., 1960.

American Psychological Association: "Ethical Standards of Psychologists," *American Psychologist*, 1959, 14, 279–82

Anastasi, A.: *Psychological Testing*, 2nd ed., 1961.

Andry, R. G.: *The Short Term Prisoner*, 1963.

Ansbacher, H. L., and R. R. (eds.): *The Individual Psychology of Alfred Adler*, 1956.

Bandura, A., and Walters, R. H.: *Adolescent Aggression*, 1959.

Bannister, D.: "The Nature and Measurement of Schizophrenic Thought Disorder," *Journal Mental Science*, 1962, 108, 825–42.

Barker, R. G., *et al.* (eds.): *Child Behaviour and Development*, 1943.

Bartlett, F. C.: *Remembering*, 1932.

Thinking, 1958.

Bass, B. M., and Berg, I. A. (eds.): *Objective Approaches to Personality Assessment*, 1959.

Benedict, R.: *Patterns of Culture*, 1935.

Race and Racism, 1942.

The Chrysanthemum and the Sword, 1947.

Berkowitz, L.: *Aggression*, 1962.

Bernstein, B.: "Language and Social Class," *Brit. Journal Sociology*, 1960, 11, 271–6.

Bogardus, E. S.: "A Social Distance Scale," *Social and Soc. Res.*, 1933, 17, 265.

Boring, E. G.: *A History of Experimental Psychology*, 2nd ed., 1950.

Bowlby, J.: *Maternal Care and Mental Health*, 1952.

Brayier, M. A. B. (ed.): *Brain and Behaviour*, 1961.

Broadbent, D. E.: *Behaviour*, 1961.

Brown, J. F.: "Depression and Childhood Bereavement," *Journal Mental Science*, 1961, 107, 754–77.

Brown, J. A. C.: *Freud and the Post-Freudians*, 1961.

Buckle, D. and Leborici, S.: *Child Guidance Centres*, 1961.

Bühler, C.: *From Birth to Maturity*, 1935.

Burlingham, D., and Freud, A.: *Young Children in Wartime*, 1942.

Infants without Families, 1943.

Burns, T.: *The Management of Innovation*, 1960.

Burt, C.: *Factors of the Mind*, 1940.

"Intelligence and Fertility," *Occasional Papers on Eugenics*, No. 2, Eugenics Society, 1946.

"The Factorial Analysis of Emotional Traits," *Character and Personality*, 1939, 7, 238–54, 285–9.
Cantril, Hadley: *Gauging Public Opinion*, 1944.
Cattell, R. B.: *Description and Measurement of Personality*, 1946.
Motivation Structure and Measurement, 1957.
Cherry, C.: *On Human Communication*, 1957.
Clarke, A. D. B., *et al.*: "How Constant is the I.Q.?" *Lancet*, 1953, 2, 877–80.
Clarke, A. M., and A. D. B.: *Mental Deficiency*, 1958.
Cohen, A. K.: *Delinquent Boys, The Culture of the Gang*, 1955.
Cronbach, L. J.: *Educational Psychology*, 1958.
Crow, J. H., *et al.*: "Controlled Multifocal Frontal Leucotomy," *Journal Neurol. Neurosurg. and Psychiat.*, 1961, 24, 353–60.
Dearborn, W. P., and Rothney, J. W. N.: *Predicting the Child's Development*, 1941.
Dollard, J., *et al.*: *Frustration and Aggression*, 1944.
Drew, G. C.: "McDougall's Experiments on the Inheritance of Acquired Characteristics," *Nature*, 1959, 143, 188–91.
Dunbar, F.: *Emotions and Bodily Changes*, 1938.
Eccles, J. C.: *The Neurophysiological Basis of Mind*, 1953.
Eysenck, H. J.: *Dimensions of Personality*, 1947.
The Structure of Human Personality, 1953.
The Psychology of Politics, 1954.
Experiments in Behaviour Therapy, 1963.
Faris, R. E. L., and Dunham, H. W.: *Mental Disorders in Urban Areas*, 1939.
Feinstein, A.: *Foundations of Information Theory*, 1958.
Fenichel, O.: *The Psychoanalytic Theory of the Neuroses*, 1945.
Flugel, J. C.: *Man, Morals and Society*, 1945.
Studies in feeling and Desire, 1955.
Foulkes, S. H., and Anthony, E. J.: *Group Psychotherapy*, 1957.
Freud, A.: *The Ego and Mechanisms of Defence*, 1935.
Freud, S.: *New Introductory Lectures*, 1933.
Civilisation and its Discontents, 1930.
Friendlander, K.: *The Psycho-analytical Approach to Juvenile Delinquency*, 1947.
Fromme, E.: *The Fear of Freedom*, 1942.
Funkenstein, D. H., *et al.*: *Mastery of Stress*, 1957.
Furneaux, W. D., and Gibson, H. B.: "The MPI as a Predictor of Susceptibility to Hypnosis," *Internat. Journal Clinical and Exptl. Hypnosis*, 1961, 9, 167–77.
Gallup, G., and Rae, S. F.: *The Pulse of Democracy: The Public Opinion Poll and How it Works*, 1940.
Gerard, D. L., and Siegel, J.: "Family Background of Schizophrenia," *Psychiatric Quarterly*, 1950, 24, 47–73.
Gesell, A.: *Atlas of Infant Behaviour*, 1934, 2 vols.
Gesell, A., and Ilg, P. L.: *The Child from Five to Ten*, 1948.
Gibbens, T. C. N.: *Psychiatric Studies of Borstal Lads*, 1963.
Gibson, J. J.: *The Perception of the Visual World*, 1950.
Glidewell, J. C. (ed.): *Parental Attitudes and Child Behaviour*, 1961.
Glueck, S. and E.: *Physique and Delinquency*, 1956.
Grey Walter, W.: *The Living Brain*, 1953.
Gruneberg, E. M., *et al.*: *Causes of Mental Disorders*, 1961.
Healy, W., and Bronner, A.: *New Light on Delinquency and its Treatment*, 1936.
Hebb, D. O.: *The Organization of Behaviour*, 1949.
Hertz, M. R.: "Rorshach Twenty Years After," *Psychological Bulletin*, 1942, 529.

Hilgard, E. R., and Marquis, D. G. (eds.): *Conditioning and Learning*, 1961.
Hallowell, A. I.: *Culture and Experience*, 1955.
Himmelweit, H. T.: "A Comparative Study of the Level of Aspiration in Normal and Neurotic Persons," *Brit. J. Psychol.*, 1947, 37, 41.
Hollingshead, A. B., and Redlich, F. C.: *Social Class and Mental Illness*, 1958.
Honigmann, J. J.: *Culture and Personality*, 1954.
Honyig, M. P., *et al.*: "The Stability of Mental Test Performance," *Journal Exptl. Education*, 1948, 17, 309–24.
Horney, K.: *New Ways in Psychoanalysis*, 1939.
Hull, C. L.: *Hypnosis and Suggestibility*, 1933.
A Behaviour System, 1953.
Principles of Behaviour, 1943.
Hunt, J. McV. (ed.): *Personality and the Behaviour Disorders*, 1944, 2 vols.
Hunt, J. McV.: "Experimental Psychoanalysis," *Ency. of Psych.* (ed. P. L. Harriman), 1946.
Isaacs, S. S.: *Social Development in Young Children*, 1933.
The Cambridge Evacuation Survey, 1941.
Jones, E.: *Sigmund Freud, Life and Works*, 1957, 3 vols.
Kardiner, A., and Linton, R.: *The Individual and his Society*, 1939.
Katz, D.: *The World of Colour* (revised edition), 1935.
Animals and Men, 1937.
Kelly, T. L.: *The Essential Traits of Mental Life*, 1935.
Kelly, E. L., and Fiske, D. W.: *The Prediction of Performance in Clinical Psychology*, 1951.
Kinsey, A. C., *et al.*: *The Sexual Behaviour of the Human Male*, 1948.
The Sexual Behaviour of the Human Female, 1953.
Klapman, J. W.: *Group Psychotherapy, Theory and Practice*, 1946.
Klein, J.: *The Study of Groups*, 1956.
Klein, M.: *Psycho-analysis of Children*, 1932.
Klineberg, O.: *Social Psychology*, 1940.
Klopfer, B., and Kelly, D.: *The Rorschach Technique*, 1942.
Koffka, K.: *Principles of Gestalt Psychology*, 1935.
Krynauw, R. A.: "Infantile Hemiplegia treated by removing one Cerebral Hemisphere," *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.*, 1950, 13, 243–67
Lewin, K.: *A Dynamic Theory of Personality*, 1935.
Principles of Topological Psychology, 1936.
Field Theory in Field Science, 1951.
Lewis, Hilda: *Deprived Children*, 1954.
Lumsdaine, A. A., and Glader, R.: *Teaching Machines and Programmed Learning*, 1960.
MacCoby, E. E., *et al.* (eds.): *Readings in Social Psychology*, 3rd ed., 1958.
Mace, C. A.: "Incentives: Some Experimental Studies," *Industrial Health Board Report*, No. 72, 1935.
The Psychology of Study, 1932.
McCormick, E. J.: *Human Engineering*, 1957.
McDougall, W.: "Dynamic Principles of Gestalt Psychology," reprinted from *Character and Personality* (date not given).
McKeller, P.: *Imagination and Thinking*, 1956.
Maier, N. R. F.: *Frustration: The Study of Behaviour without a Goal*, 1949.
Maier, N. R. F.: "Frustration Theory: Restatement and Extension," *Psychological Review*, 1956, 63, 370–88.
Masserman, J. H.: *Behaviour and Neurosis*, 1943.

Mead, M.: *Male and Female*, 1950.
Sex and Temperament in Three Primitive Societies, 1935.
Meehl, P. E.: *Clinical versus Statistical Prediction*, 1954.
Menninger, K.: *Love against Hate*, 1942.
Money-Kyrle, R.: *Superstition and Society*, 1939.
Psychoanalysis and Politics, 1951.
Man's Picture of his World, 1962.
Moreno, J. L.: *Who shall Survive?* 1934.
"Foundations of Sociometry," *Group Psychotherapy and Sociodrama*, 2nd ed., 1953.
Morgan, C. T., and Stellar, E.: *Physiological Psychology*, 2nd ed., 1950.
Mowrer, O. H.: *Learning Theory and Personality Dynamics*, 1950.
Morris, J. M.: *Reading in the Primary School*, 1959.
Munroe, R. L.: *Schools of Psychoanalytic Thought*, 1955.
Murphy, G., Murphy, L. B., and Newcomb, T. M.: *Experimental Social Psychology* (revised ed.), 1937.
Murphy, G. (ed.): *Human Nature and Enduring Peace*, 1945.
Murray, H. A., *et al.*: *Explorations in Personality*, 1938.
O'Connor, N. (ed.): *Recent Soviet Psychology*, 1961.
O'Connor, N., and Tizard, J.: *The Social Problem of Mental Deficiency*, 1956.
Odier, C.: *Les Deux Sources de la Moralité, Consciente et Inconsciente*, 1943.
Ohler, M. K.: *Culture and Mental Health*, 1960.
Osgood, C. E.: *Method and Theory in Experimental Psychology*, 1953.
Osgood, C. E., *et al.*: *The Measurement of Meaning*, 1957.
Polya, G.: *How to Solve It*, 1957.
Pressey, S. L., Janney, J. E., and Kuhlen, R. C.: *Life: A Psychological Survey*, 1939.
Pritchard, D. G.: *Education and the Handicapped*, 1963.
Rhine, R. B.: *Extra-sensory Perception*, 1934.
Rogers, C. R., and Dymond, R. F. (eds.): *Psychotherapy and Personality Change*, 1954.
Róheim, G.: *The Riddle of the Sphinx*, 1934.
Rokeach, M.: *The Open and Closed Mind*, 1960.
Ryle, G.: *The Concept of Mind*, 1949.
Sargant, W., and Slater, E. A.: *Introduction to Physical Methods of Treatment in Psychiatry*, 1944, 3rd ed., 1954.
Scott, J. P.: *Aggression*, 1958.
Scottish Council for Research in Education: *The Intelligence of Scottish Children*, 1953.
Sears, R. R.: *Experimental Analysis of Psychoanalytic Phenomena in Personality and the Behaviour Disorders* (ed. J. McV. Hunt), 1944.
Sears, R. R., *et al.*: *Patterns of Child Rearing*, 1957.
Selye, H.: *The Stress of Life*, 1957.
Sheldon, W. H., Stevens, S. S., and Tucker, W. B.: *The Varieties of Human Physique*, 1940.
Sheldon, W. H.: *The Varieties of Temperament*, 1942.
Simon, B. (ed.): *Psychology in the Soviet Union*, 1957.
Skinner, B. F.: *Science and Human Behaviour*, 1953.
Smith, F. T.: *An Experiment in Modifying Attitudes towards the Negro*, 1943.
Smith, F. V.: "Social Theory and the Basic Motives," *Bull. Brit. Psychol. Soc.*, 1960, 42, 1–22.
Solomon, P., *et al.* (eds.): *Sensory Deprivation*, 1961.
Spearman, C.: *Psychology down the Ages*, 1937.
Spranger, E.: *Types of Men*, 1928.

Stoetzel, J.: *Without the Chrysanthemum and the Sword*, 1955.
Suttie, I. D.: *The Origins of Love and Hate*, 1935.
Taylor, F. Kraupl: *The Analysis of Therapeutic Groups*, 1961.
Terman, L. M., *et a* *Psychological Factors in Marital Happiness*, 1938
Thomson, G. H.: *The Factorial Analysis of Human Ability*, 1959.
Thorne, W. H. and Z ywill, O L. (eds.): *Current Problems in Animal Behaviour*, 1961.
Thurstone, L. L.: *The Vectors of* ... 4, 1944.
A Factorial Study of Perception, 1944.
The Measurement of Values, 1959.
Tinbergen, N.: *The Study of Instinct*, 1951.
Tolman, E. C.: "There is more than one King of Learning," *Psychological Review*, 1949, 56, 144–55.
Tyrrell, G. N. M.: *The Personality of Man*, 1947.
Apparitions, new ed., 1953.
Underwood, B. J., and Schulz, R. W.: *Meaningfulness and Verbal Learning*, 1960.
Valentine, C. W.: *The Psychology of Early Childhood*, 1942.
Vernon, M. D.: *The Psychology of Perception*, 1962.
Vernon, P. E.: "The Assessment of Psychological Qualities by Verbal Methods," Industrial Health Research Board, *Report* No. 83, 1938.
Weiss, E., and English, O. S.: *Psychosomatic Medicine*, 1945.
Weitzenhoffer, A. M.: *Hypnotism*, 1953.
Welford, A. T : *Ageing and Human Skill*, 1958.
West, D. J.: *The Habitual Prisoner*, 1963.
Whyte, W. H.: *The Organization Man*, 1956.
Wiener, N.: *Cybernetics*, 1948.
Wolff, H. G.: "Stressors as a Cause of Disease in Man," in Tanner, J. M. (ed.): *Stress and Psychiatric Disorder*, 1960.
Wolff, W.: *The Expression of Personality*, 1943.
Wolpe, J.: *Psychotherapy by Reciprocal Inhibition*, 1958.
Woodward, M.: *Low Intelligence and Delinquency*, 1955.
Woodworth, R. S.: *Experimental Psychology*, 1938.
World Health: "Deprivation of Maternal Care," *Public Health Papers*, 1962, No. 14.
World Health Organization: "Epidemiology of Mental Disorders," *Technical Report Series*, No. 185, 1960.
World Health Organization: *WHO and Mental Health*, 1962.
Yates, A. J.: "Hypnotic Age Repression," *Psychological Bulletin*, 1961, 58, 429–40.
Frustration and Conflict, 1962.
Young, K.: *Handbook of Social Psychology*, 1946.
Young, M.: *The Rise of the Meritocracy*, 1958.
Zeigarnik, B.: "Ueber das Behalten von erledigten und unerledigten Handlungen," *Psychol. Forsch.*, 1927, 9, 1.

CHRONOLOGICAL TABLE

1807 Young's wave theory of light.
1808 Gall's *Physiologie du cerveau.*
1810 Goethe's *Farbenlehre.*
1811 Bell's differentiation of sensory and motor nerves.
1812 Maine de Biran's *Essai sur les Fondements de la Psychologie.*
1816 Herbart's *Lehrbuch zur Psychologie.*
1810 Thomas Brown's *Lectures on the Philosophy of the Human Mind.* Second Committee on Mesmerism.
1823 Bessel's first published observations on the "personal equation."
1824 Flourens's experiments on brains of pigeons.
1829 Weber's muscle sense work begins. James Mill's *Analysis of the Phenomena of the Human Mind.*
1832 Beneke's *Lehrbuch der Psychologie.* Marshall Hall discovers reflex action. Birth of Wundt.
1833 J. Müller first professor of physiology (Berlin) and begins his Textbook of physiology. Discovery of difference in structure between grey and white matter of the brain. Wheatstone invents stereoscope.
1834 Weber's *De Tactu.*
1836 Fechner's *Little Book of Life after Death.*
1838 Elliotson's experiments on hypnotism.
1840 Dorothea Dix's work begins.
1843 J. S. Mill's *Logic.* Braid's *Neurypnology.*
1844 Lotze becomes professor at Göttingen.
1846 Weber's *Tastsinn und Gemeingefühl.*
1850 Fechner's psycho-physical work begins. Helmholtz measures rate of nervous impulse.
1852 Lotze's *Medicinische Psychologie.* Waller explains "secondary degeneration."
1855 Bain's *Senses and Intellect.* Spencer's *Principles* (1st edition).
1856 Helmholtz's *Physiologische Optik* (to 1866).
1858 Wundt's *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung* (to 1862).
1859 Darwin's *Origin of Species.* Hamilton's *Lectures on Metaphysics* published posthumously. Bain's *Emotions and Will.*
1860 Fechner's *Elemente der Psychophysik.*
1861 Broca's discovery of speech area in brain.
1862 Helmholtz's *Tonempfindungen.* Charcot begins work at Salpêtrière.
1863 J. S. Mill's *Examination of Sir William Hamilton's Philosophy.* Donders elaborates reaction experiment. Wundt's *Vorlesungen über Menschen- und Thierseele.*
1866 Liébault's *Sommeil et États Analogues* (Nancy school). Schultze's duplicity theory of vision.
1867 Maudsley's *Physiology and Pathology of Mind.*
1869 Galton's *Hereditary Genius.* New and revised edition of James Mill's *Analysis.*

1870 Work of Fritsch and Hitzig on brain localization. Second edition of Spencer's *Principles*.
1871 Darwin's *Descent of Man*. Tylor's *Primitive Culture*.
1872 Darwin's *Expression of the Emotions*.
1873 Wundt's *Physiologische Psychologie* (1st edition). Hering's *Lehre vom Lichtsinne*. Delboeuf's *Étude Psychophysique*.
1874 Brentano's *Psychologie vom empirischen Standpunkte*. Wernicke's work on aphasia.
1875 Wundt becomes professor at Leipzig. Mach's *Bewegungsempfindungen* and the Mach-Breuer theory of the ampullar sense.
1876 Fechner's *Vorschule der Aesthetik*. Ferrier's *Functions of the Brain*. Bain founds *Mind*.
1877 Darwin's *Biographical Sketch of an Infant*.
1878 G. E. Müller's *Zur Grundlegung der Psychophysik*.
1879 Wundt founds first psychological laboratory at Leipzig. Hering's *Temperatursinn*. Ebbinghaus begins his experiments on memory. Galton's questionnaire on imagery.
1881 Preyer's *Mind of the Child*. G. E. Müller becomes professor at Göttingen.
1882 Stanley Hall establishes first American laboratory at Johns Hopkins University.
1883 Galton's *Inquiries into Human Faculty*. Stumpf's *Tonpsychologie*. Wundt founds *Philosophische Studien*. Lipps's *Grundtatsachen*.
1884 Blix discovers "spots." James's theory of emotions. Sully's *Outlines*.
1885 Ebbinghaus's *Gedächtnis*. Lange's theory of emotions. Goldscheider's discovery of "spots." Mach's *Analyse der Empfindungen*.
1886 Ward's *Encyclopaedia Britannica* article. Sully's *Teacher's Handbook of Psychology*. Dewey's *Psychology*.
1887 Stanley Hall founds *American Journal of Psychology*. Höffding's *Outline*. Ladd's *Physiological Psychology*.
1888 Cattell professor at University of Pennsylvania.
1889 Ribot made director at first French laboratory at Collège de France. Münsterberg's *Beiträge zur experimentellen Psychologie* (to 1892). First International Congress of Psychology (in Paris).
1890 James's *Principles*. Ehrenfels on "form quality." Tarde's *Lois de l'Imitation*. Ebbinghaus and König found *Zeitschrift für Psychologie*.
1891 Stanley Hall founds *Pedagogical Seminary*. Waldeyer's neurone theory.
1892 American Psychological Association founded. Münsterberg at Harvard. Titchener at Cornell. Sully's *Human Mind*. Second International Congress (London). Fifteen laboratories in U.S.A.
1893 Külpe's *Grundriss*.
1894 *Psychological Review* founded. Müller's experiments on memory begun. Shinn's *Notes on the Development of a Child*. Benussi founds first Austrian laboratory at Graz. von Kriess's duplicity theory.
1895 *Psychological Index* and *Année Psychologique* founded. Le Bon's *Crowd*. Janet begins teaching at Sorbonne. Breuer's and Freud's *Studien über Hysterie*.
1896 Stout's *Analytic Psychology*. Witmer founds first child clinic in Philadelphia. Titchener's *Outline*. Third International Congress (Munich).
1897 Lipps's *Raumaesthetik*. First beginnings of laboratories in Cambridge and London. Bryan's and Harter's first experimental study of skill. Havelock Ellis's *Studies in the Psychology of Sex* (to 1928). Thorndike begins his animal experiments.

1898 Sanford's *Course in Experimental Psychology*.
1899 Stout's *Manual*.
1900 Wundt's *Völkerpsychologie* (Vol. I). Münsterberg's action theory. Freud's *Traumdeutung*. Yerkes starts work on animal psychology. Fourth International Congress (Paris). Twenty-six laboratories in U.S.A.
1901 Külpe's Würzburg school begins work. Titchener's *Experimental Psychology* (to 1905).
1902 James's *Varieties of Religious Experience*. Franz begins his work on the brain. British Psychological Society founded.
1903 Binet's *Étude Expérimentale de l'Intelligence*. Pavlov's first report on salivary reflex. Lipps's *Aesthetik* (to 1906) Müller's *Gesichtspunkte und Tatsachen der psychophysischen Methodik*.
1904 Binet begins work on tests. Stanley Hall's *Adolescence*. First German Congress for Experimental Psychology. Spearman first states Two-Factor theory.
1905 Ebbinghaus's *Grundzüge*. Watt's and Ach's work on will and determining tendencies. McDougall's *Physiological Psychology*. Fifth International Congress (Rome)
1906 Sherrington's *Integrative Action of the Nervous System*. Heymans's and Wiersma's questionnaire. Messer's and Bühler's work on thought (to 1908).
1907 Spearman starts work in London. Bechterev describes "associated reflex." Seashore begins work on psychology of music at Iowa.
1908 McDougall's *Social Psychology*. Washburn's *Animal Mind*.
1909 Sixth International Congress (Geneva). Myer's *Textbook*.
1910 International Psycho-analytical Association founded. Whipple's *Manual of Mental and Physical Tests* (1st edition).
1911 Head's and Holmes's work on sensation and on the thalamus.
1912 Wertheimer's first work on Gestalt. Forty laboratories in U.S.A. Adler and Jung break with Freud.
1913 Watson outlines behaviouristic programme. Freud's *Totem and Taboo*. Burt appointed psychologist to London County Council.
1915 Cannon's *Bodily Changes*. Healy's *Individual Delinquent*.
1917 U.S.A. Army tests. Kroh starts work on eidetic imagery.
1918 Foundation of National Institute of Industrial Psychology in England.
1919 Watson's *Psychology from the Standpoint of a Behaviorist*.
1920 Death of Wundt. Lashley starts work on destruction of cortical centres. McDougall's *Group Psychology*.
1921 Rorschach's *Psychodiagnostik*, which later arouses great interest in "projection" tests of personality.
1924 Berger records electrical potentials of human brain—subsequently leading to electroencephalography.
1925 Terman's first report on *Genetic Studies of Genius* (with intention for follow-up studies to 1970).
1926 May's and Hartshorne's character studies begun. Eighth International Congress (Groningen).
1927 Spearman's *Abilities of Man*. Pavlov's *Conditioned Reflexes*. *Psychological Abstracts* founded.
1928 Merriman's work on twins.
1929 Lashley's *Brain Mechanisms*. Ninth International Congress (New Haven, U.S.A.).
1930 Isaac's *Intellectual Growth in Young Children*.
1932 Melanie Klein's *Psycho-Analysis of Children*. Bartlett's *Remembering*.

Social Life of Monkeys and Apes. Tenth International Congress (Copenhagen).

1933 Hull's *Hypnosis and Suggestibility* marks revival of study of hypnotism on experimental basis. Isaac's *Social Development of Young Children.* Nation-wide survey of intelligence of Scottish children. Bogardus Social Distance Scale marks attempt to study race prejudice. Nazi régime leads to large-scale departure of central European psychologists to other countries (to 1939).

1934 Gesell's *Atlas of Infant Behaviour.* Rhine's *Extra-sensory Perception* starts large-scale experimental work on physical research.

1935 A. Freud's *Ego and Mechanisms of Defence.* Benedict's and Mead's work starts psychological interest in "patterns of culture." Klineberg's *Race Differences.* Lewin's *Dynamic Theory of Personality* and later studies extend experimental Gestalt approach to orectic sphere. Koffka's *Principles of Gestalt Psychology.* Charlotte Bühler's *From Birth to Maturity.* Katz's *World of Colour* (revised edition).

1936 Healy and Bronner's *New Light on Delinquency and its Treatment.* Egas Moniz (Lisbon) reports first prefrontal leucotomy.

1937 Allport's *Personality.* Eleventh International Congress of Psychology (Paris).

1938 Woodworth's *Experimental Psychology.* Terman *et al.*: *Psychological Factors in Marital Happiness.* Murray's *Explorations in Personality* marks rapprochement between experimental and psycho-analytic approaches. First appearance of the *Mental Measurements Year Book* (ed. O. K. Buros).

1939 Wide-scale participation of psychologists in war activities, military, social, medical, industrial, etc. (to 1945). Studies of wartime evacuation of children in Great Britain. Thomson's *Factorial Analysis of Human Abilities.*

1940 Burt's *Factors of the Mind.* Widespread arousal of interest in measurement of public opinion.

1941 Dearborn's and Rothney's *Predicting the Child's Development* reports on "longitudinal" studies of children over long periods.

1942 Sheldon's *Varieties of Temperament.* Valentine's *Psychology of Early Childhood.*

1943 W. Wolff's *Expression of Personality.* Arousal of wide interest in group psycho-therapy.

1944 Thurstone's *Vectors of the Mind.*

1945 Rapaport's *Diagnostic Psychological Testing* marks wider use of experimental methods in clinical work.

1946 R. B. Cattell's *Description and Measurement of Personality.*

1947 Eysenck's *Dimensions of Personality.*

1948 Terman's fourth report on Genetic Studies of Genius (*The Gifted Child Grows Up*). Kinsey *et al.*: *Sexual Behaviour of the Human Male* makes first report on a nation-wide survey of sexual life in the U.S.A. Twelfth International Congress of Psychology (Edinburgh). International Congress on Mental Health (London) and foundation of World Federation for Mental Health.

1949 Interest in cybernetics beginning. D. O. Hebb's *The Organization of Behaviour: A Neuropsychological Theory.* Ryle's *Concept of Mind.* Foundation of the Ergonomics Research Society. N. R. F. Maier's frustration theory of animal neurosis.

1950 Widespread interest in social problems. Adorno's *The Authoritarian Personality.* M. Mead applies cultural anthropology to sex rôles in America.

Mowrer applies learning theory to human affairs. Slavson publishes an extensive bibliography of group psychotherapy. Concern about physiological effects of stress. Seyle starts annual reports entitled *Stress*. First London conference on Information Theory. First International Congress of Psychiatry.

1951 Kurt Lewin's *Field Theory in Social Science*. Interview assessments doubted, Kelly and Fiske's study.

1952 Osgood reports on his studies in nature and measurement of meaning. Osmond and Smythies introduce a chemical theory of schizophrenia. Early reports on the tranquillizing drug chlorpromazine. M. D. Vernon's *Further Study of Visual Perception*. Bowlby's infant deprivation theory published by W.H.O.

1953 Hull's *A Behaviour System*, the final statement of his theory. Eysenck's *Structure of Human Personality*. Kinsey's *Sexual Behaviour in the Human Female*. Start of the *Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. W. Grey Walter's *The Living Brain*.

1954 Rogers and Dymond attempt to demonstrate objectively the effects of psychotherapy. Criticized by Eysenck. Aldous Huxley arouses public interest in hallucinogenic drugs with his *The Doors of Perception*.

1955 U.S. National Institute of Mental Health hold a conference on the socio-environmental aspects of treatment in mental hospitals. Start of the *International Journal of Social Psychiatry*.

1956 Renewed interest in animal behaviour. International Union of Biologists forms an Animal Psychology Section, W. H. Thorpe's *Learning and Instinct in Animals*. Start of the journal *Sociometry*. K. W. Spence develops Hull's behaviour theory.

1957 Fifteenth International Congress of Psychology at Brussels, includes symposia on biochemical processes and behaviour, psycho-social aspects of automation, and early childhood experiences and personality development. Intensive studies of child rearing by Sears. Cherry's *On Human Communication*, a text for information theory.

1958 Havard symposium on Sensory Deprivation. Start of journals *Educational Research* and *Language and Speech*. First International Congress for Neuro-psychopharmacology at Rome. Wolpe's *Psychotherapy and Reciprocal Inhibition*, a standard text for behaviour therapy. D. E. Broadbent's *Perception and Communication* connecting learning theory and information theory. Feinstein's *Foundations of Information Theory*.

1959 The first International Directory of Psychologists lists 7,000 psychologists outside the United States. *Behavioural Science* introduces a newsletter devoted to the use and programming of computer machines. Commencement of *Psychopharmacologia*.

1960 World Mental Health Year and arousal of interest in the epidemiology of psychological disorders. W.H.O. monograph on the topic. Sixteenth International Congress of Psychology at Bonn:, includes symposia on language and comprehension, personality and perception, instinct behaviour, national stereotypes and infant deprivation. Lumsdaine and Glaser's *Machines and Programmed Learning*. Appearance of *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. First congress of the International Ergonomics Association.

1961 Fourteenth International Congress of Applied Psychology produces five volumes, the first on *Psychology and International Affairs*. First conference on psychogenetics, held at Stanford Center for Advanced Studies in the Behavioural Sciences. Widespread interest in the Russian psycho-

physiological approach as represented by Luria and others. Foundation of British Society of Criminology. Start of the *Journal of Psychiatric Research*.

1962 I. Oswald's *Sleeping and Waking*. Aubrey Yates reviews the state of experimental research on frustration and conflict. Interest in childhood bereavements in relation to depression and suicide. W.H.O. publishes further survey on deprivation of maternal care. Announcement of new journal *Behaviour Research and Therapy* under editorship of H. J. Eysenck. Several longitudinal surveys of child and adolescent development in progress in England.

فهرست

ERRATA

Page	*Lire*	*Au lieu de*
265, n. 4 : ajouter)	à la fin	
n. 11	ترال	
277, n. 1	ἀποκρυπτομένων	ἀποκρυπνομένων
281, n. 8	εὔμορφον	εὔμορπον
286, n. 26 : ajouter	]	
289, n. 11	العودة	العوده
291, l. 14 : ajouter ‖	après خير	
299, n. 7 : ajouter	7	
n. 10	امورا	
336, l. 4 : supprimer	la seconde double barre ‖	
338, n. 7	νομίσματα	
343, l. 7	منفعة	
351, l. 12	يطير	يضير
366 : mettre en marge face à المقالة الثالثة : III		
366, n. 3	p. XXIV, n. I et Pl. III	p. XXII, n. I
380, l. 2	بزيّ	بزى
382, n 1	الشعب	
384, n. 1	عجلة	عربة
385, n. 4	هموم	هموما
400, ll. 9 et 10 : ajouter après	راى : (l. رآه)	
403, l. 7	(2)	(3)
417, n. 7	وسخون	وسخين
427, n. 4	نوع	نو
433, n. 6	κἀγὼ	κάγώ
435, n. 8 : ajouter à la fin de la note : (*cf. Introduction, p. XVIII*).		
437, l. 26	كأنّ	كأنه

ERRATA

Page	*Lire*	*Au lieu de*
148, l. 3	وينبغي	وينغي
159, n. 6	التمثيل	
160, n. 3	منه	
n. 5	الناتجة	
180, l. 3	احدا	واحدا
182, n. 3	ἰατρείαν	ἰατριείαν
183, n. 6 : ajouter après « Introduction » : p. XXIV, n. 1 et Pl. II.		
186, n. 5	والظلمة	والظلمه
187, n. 5	ἐναπο-κλείεσθαι	ἐναποκλ-είεσθαι
190, n. 2 et n. 9	على	
200, n. 6	مادة	ماده
208, n. 1	دلّت	دلـّت
212, l. 11 :	selon une indication de Ch. Pellat, l. دروندات , du persan دربند دروند , « porte, verrou ».	
217, n. 10	سودا	سوادا
219, l. 13	آنفا	انفا
n. 10	قطيع	
221, n. 6	ἀγριαίνωσιν	αγριαίνωσιν
224, n. 7	μέγιστον	μέγιστσιν
227, l. 15	فيما	
232, n. 11 : ajouter : avant الحرباء		
233, n. 13	فيه	
235, n. 5	تزول	
n. 12	وعلى	
241, l. 10 : ajouter ‖ avant فامّا et après (9).		
241, n. 1	بنوع أكيد	
247, n. 10	الزرازير	الزرزور
n. 13	الازاريق او الزراريق	الزريق
254, n. 5	الامراس	
255, n. 1, l. 1	ἂν	ἄν
l. 4	ἐσόμενον	ἐσομενον
260, n. 9	λοιποῖς	λοποῖς

ERRATA

Page	*Lire*	*Au lieu de*
24, l. 5	يجعل	يجمل
l. 9 :	ajouter (!) après فلنكتفي	
25, n. 6	τῆν	τῆς
26, n. 10	αἷς	αἳ
31, n. 6	تشابُه	تشابهُ
32, n. 5	الاحلام	
39, l. 1	اسـ[ا]	اسم
46, n. 10 :	ajouter, après ; : *cf. V* :	
48, l. 3	فهي	فهى
49, l. 15	شيء	
54, n. 5 :	ajouter au début : ὁπότερον δ'ἂν τῆς κεφαλῆς μέρος ψιλὸν ἔχῃ τις οὐκ ὢν εὐσυνείδητος, κατακριθήσεται	
63, l. 7	مدبروا	
64, l. 12 :	supprimer (!)	
65, n. 7	جدًّا	جدًا
70, n. 3	لِأمور	لأمور
75, l. 7 :	supprimer la seconde barre ‖	
77, n. 7	التسرّع	المتسرّع
89, n. 2	الازبّ	الازّب
91, n. 1	يديهِ	يديهَ
100, l. 15	يعمل	بعمل
106, n. 4	امرأة	امرأَة
110, n. 10	موافقة	موافقه
114, n. 3	δικαιο-πραγοῦσι	δικαιοπ-ραγοῦπι
115, l. 13	المباراة	المباراه
125, n. 6	المضحين	المضحون
126, n. 10	بيننا	بينا
131, n. 12	κοιμίζει	κομίζει
132, n. 1 :	ajouter τὰς δὲ	
140, n. 12	منافع	
143, n. 6	προκει-μένοις	προκειμ-ένοις
147, n. 5	على	

LE LIVRE DES SONGES

ERRATA

Page	*Lire*	*Au lieu de*
IX, l. 13	p. 195	fol. 71 r
l. 13-14	p. 206	fol. 75 v
l. 14	p. 212	fol. 78 r
l. 15	p. 219 et 221	fol. 80 v et 81 r
XVIII, l. 27	p. XII	p. X
Pl. II	Fol. 66 v	Fol. 66 n
Pl. III	Fol. 134 v	Fol. 134 n
XXV, têtière	Signes conventionnels	Le manuscrit
XXV, fin: ajouter	del . delendum	
11, n. 9: ajouter	om	
, n. 6	οὐδ'ἥντιναοῦν	οὐδ'ἥντι ναοῦν
n. 7	πείρᾳ μαθεῖν	πείρᾳμαθεῖν
13, n. 7	ʻ	ʼ
n. 12	ὅραμα	ῥαμα
14, l. 7	[ه]ا	
15, l. 6	(6)	(5)
15, l. 11	الرويات	الروايات
18, l. 2	يأكل	يأكل
19, l. 4	بنا	ينا
20 l. 1	شأنهم	شأنهم
n. 14	الابتهاد	
21, n. 5	عا يحملنا	عا لا يحملنا
22, n. 3	στρατηγοῦ	στρατηγου
n. 4	ὀνείρους	ὀνειρους
23, l. 10	راى	راي
23, n. 5 : ajouter	بالنفع après تمود	